

REPUBLIQUE DU TCHAD

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU

**« Conservation et Utilisation Rationnelle des Eco-Systèmes Soudano-Sahéliens »
Projet CURESS – 8/ACP/CD/018**

Contrat N° 1053/ACT/FED/2002

**CIRAD-Dist
UNITÉ BIBLIOTHÈQUE
Baillarguet**

**IMPACT DU PATURAGE DES ELEPHANTS SUR
LES PEUPELEMENTS LIGNEUX.
Savane a *Acacia seyal* et savane a *combretaceae*.
Parc National de Zakouma, Tchad.
VOLET SUIVI ECOLOGIQUE**

Rapport final

par

P. Poilecot, E. Boulanodji, T. Ngui, N. Taloua, B. Djimet, J. Singa

2004

GROUPEMENT



Erratum

Rapport

IMPACT DU PATURAGE DES ELEPHANTS SUR LES PEUPLEMENTS LIGNEUX
Savane à *Acacia seyal* et savane à Combretaceae
Parc National de Zakouma (Sud-Est du Tchad)
Volet Suivi Ecologique
P. POILECOT, E. BOULANODJI, B. DJIMET, N. TALOUA, T. NGUI, J. SINGA
2004b

Remplacer

p. 26
2.3.2. Surface terrière
La surface terrière totale de l'échantillon inventorié s'élève à 20,94 m² avec une surface terrière moyenne individuelle de 96,3 ± 14, 6 cm² (n = 2175, P = 0,05) (Annexes 14¹ et 15).

Annexe 15
Remplacer dans:

Inventaire de la végétation dans le site 2
Résultat par transect

Surf. terrière totale (m²)	Surf. terrière moy. (m²)	σ
1,91	0,0065	0,027
4,1	0,0098	0,037
1,75	0,0084	0,027
1,55	0,0099	0,041
2,03	0,0138	0,046
1,99	0,0073	0,024
2,73	0,0158	0,037
1,99	0,0093	0,028
0,9	0,006	0,043
1,34	0,0125	0,043
0,64	0,0148	0,037
20,94	0,096	0,035

TABLES DES MATIERES

A. INTRODUCTION	1
B. LE PARC NATIONAL DE ZAKOUMA	2
I. Milieu physique	2
II. Des écosystèmes bien conservés	3
C. METHODOLOGIES DES INVENTAIRES DES DEGATS D'ELEPHANTS	7
I. Choix des sites	7
II. Protocole expérimental	8
1. Matérialisation des transects d'inventaire	7
2. Matérialisation des placettes d'inventaire	7
3. Données collectées	8
4. Périodicité des inventaires	8
D. DESCRIPTION DES SITES D'ETUDE	11
I. Site 1 - Savane à <i>Acacia seyal</i> -	11
1. Situation géographique	11
2. Végétation	11
II. Site 2 - Savane à Combretaceae -	12
1. Situation géographique	12
2. Végétation	12
E. INVENTAIRE DES DEGATS D'ELEPHANTS	14
I. Impact des éléphants dans la savane à <i>Acacia seyal</i> (Site 1)	14
1. Principaux types de dégâts observés, toutes espèces confondues	14
2. Dégâts des éléphants sur les <i>Acacia seyal</i>	15
2.1. Dégâts occasionnés sur les branches maîtresses et secondaires	16
2.2. Relations « hauteur des <i>Acacia seyal</i> - dégâts des éléphants	16
2.3. Relations « circonférence des <i>Acacia seyal</i> - dégâts des éléphants	17
3. Dégâts des éléphants sur les espèces « secondaires »	18
3.1. Dégâts occasionnés sur les branches maîtresses et secondaires	19
3.2. Dégâts des éléphants par espèce	19
3.3. Relations « hauteur des arbres - dégâts des éléphants	20
3.3. Relations « circonférence des arbres - dégâts des éléphants	20
II. Impact des éléphants dans la savane à Combretaceae (site 2)	21
1. Types de dégâts observés	21
2. Dégâts des éléphants par espèce	22
3. Relations « hauteur des arbres - dégâts des éléphants	23
4. Relations « circonférence des arbres - dégâts des éléphants	24
5. Arbres et arbustes ne présentant aucun dégât	25
F. FREQUENTATION DES SITES PAR LES ELEPHANTS	26
I. Fréquentation des éléphants dans la savane à <i>Acacia seyal</i>	26
II. Fréquentation des éléphants dans la savane à Combretaceae	27
G. IMPACT DES FEUX DE BROUSSE SUR LES ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS	28
I. Impact des feux dans la savane à <i>Acacia seyal</i>	28
1. Impact des feux sur les <i>Acacia seyal</i>	28
2. Impact des feux sur les espèces « secondaires » de la savane à <i>Acacia seyal</i>	28
II. Impact des feux dans la savane à Combretaceae	28
H. IMPACT DES TERMITES SUR LES ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS	29

I. CHAMPIGNONS LIGNIVORES ET ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS	29
J. CONCLUSIONS ET DISCUSSION	29
RECOMMANDATIONS	35
BIBLIOGRAPHIE	37
ANNEXES	37
Annexe 1	38
Coordonnées géographiques des transects du site 1 et du site 2	
Annexe 2a	39
Coordonnées géographiques des placettes du site 1	
Annexe 2b	40
Coordonnées géographiques des placettes du site 2	
Annexe 3	41
Fiche d'inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants	
Annexe 4	42
Inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants dans le site 1: <i>Acacia seyal</i> et espèces secondaires	
Annexe 5	63
Inventaire de la végétation dans le site 1: peuplement d' <i>Acacia seyal</i> (résultats par transect)	
Inventaire de la végétation dans le site 1: peuplement des espèces secondaires (résultats par transect)	
Inventaire de la végétation dans le site 1: total du peuplement (résultats par transect)	
Annexe 6	64
Inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants dans le site 2	
Annexe 7	123
Synthèse de la végétation par espèce dans le site 2	
Annexe 8	124
Synthèse des dégâts dus aux éléphants dans le site 1:	
- <i>Acacia seyal</i>	
- Espèces secondaires	
- Total espèces	
Annexe 9	125
Dégâts des éléphants sur <i>Acacia seyal</i> dans le site 1	
Annexes 10a et 10b	126
Relation hauteur-dégâts pour les <i>Acacia seyal</i> dans le site 1	
Relation circonférence-dégâts pour les <i>Acacia seyal</i> dans le site 1	
Annexe 11	127
Dégâts des éléphants sur les espèces secondaires dans le site 1	
Annexe 12	128
Dégâts des éléphants par espèce secondaire dans le site 1	
Annexe 13a et 13b	129
Relation hauteur-dégâts pour les espèces secondaires dans le site 1	
Relation circonférence-dégâts pour les espèces secondaires dans le site 1	
Annexe 14	130
Synthèse des dégâts dus aux éléphants dans le site 2	
Annexe 15	131
Synthèse des dégâts par espèce dus aux éléphants dans le site 2	
Annexe 16	132
Nombre d'arbres « morts » par espèce dans le site 2	
Annexe 17	133
Synthèse des dégâts par espèce dus aux éléphants pour les espèces comprenant 10 ou plus de 10 individus dans le site 2	
Annexe 18a et 18b	134
Relations hauteur-dégâts aux branches pour 1978 individus endommagés par les éléphants dans le site 2	
Relations circonférence-dégâts aux branches pour 1978 individus endommagés par les éléphants dans le site 2	

A. INTRODUCTION

L'éléphant présente d'énormes potentialités d'adaptation et occupe une gamme variée d'habitats, depuis le désert jusqu'aux savanes et à la forêt dense humide (Lausen & Bekoff, 1978). Le comportement alimentaire des éléphants a conduit à la réalisation de nombreuses études (Anderson & Walker, 1974 ; Laws *et al.*, 1975 ; Caughley, 1976 ; Alexandre, 1978 ; Jachmann & Bell, 1985 ; Herremans, 1985 ; Lock, 1993 ; Dudley, 1999). L'impact de la pression d'herbivorie des pachydermes sur les savanes constitue d'ailleurs l'un des aspects les mieux connus de l'écologie de la faune africaine.

Sa taille et son régime alimentaire mixte, composé d'une forte proportion de plantes herbacées, dont les graminées, en saison pluvieuse et, ensuite, principalement de plantes ligneuses (feuilles, rameaux, écorce, bois) et de fruits au cours de la saison sèche, l'amènent à consommer quotidiennement entre 4 % (Laws *et al.*, 1970) et 7 % (Ruggiero, 1992) de son poids.

La destruction des arbres qu'il opère dans les savanes africaines, parfois spectaculaires, fait souvent oublier les autres rôles, positifs, que cet animal exerce sur le milieu comme la dispersion des graines de nombreuses espèces végétales, l'ouverture de milieux profitant à d'autres herbivores, la formation de sentiers ou le creusement de mares donnant accès à l'eau aux autres espèces. Le mode alimentaire « extensif » des éléphants, qui contribue généralement à maintenir ou à accroître la diversité biologique, devient préjudiciable au milieu lorsque la densité des animaux excède celle que ce dernier peut supporter (Croze, Hillman & Lang, 1981).

Comme le souligne Western (1989) « *Les éléphants jouent un rôle crucial en maintenant la cohésion de la chaîne alimentaire et leur extermination de certains habitats risque de conduire à un enchaînement de modifications ou à la disparition de certains écosystèmes* ». Ces animaux agissent sur la diversité des écosystèmes de savanes et forestiers lorsque aucune barrière ou contrainte ne les empêche de se déplacer librement.

Inversement, de fortes densités d'éléphants, supérieures à la capacité de charge du milieu, modifient la structure des peuplements végétaux et peuvent entraîner la conversion de formations arborées (savanes arborées ou boisées) en savanes herbeuses très ouvertes. Il en résulte, dans certains cas, une perturbation chez les populations animales, et en particulier des communautés des grands herbivores et une réduction de la diversité biologique (Western, 1989).

Créé en 1963, le Parc national de Zakouma, qui abritait alors une faune abondante, subit les désastres de la guerre, de la peste bovine (1982-83) et des épisodes de sécheresse successifs. Bien que les populations animales aient alors été drastiquement affectées, les espèces initialement présentes dans le Parc y figuraient encore, souvent par des populations très réduites dans les années 80 (Pfeffer *et al.*, 1986). La volonté du Gouvernement tchadien, dès 1986, de réhabiliter le site a porté ses fruits puisqu'une succession de projets financés par la Commission Européenne a, de 1989 à l'heure actuelle, permis la mise en œuvre de mesures efficaces de surveillance et de lutte anti-braconnage.

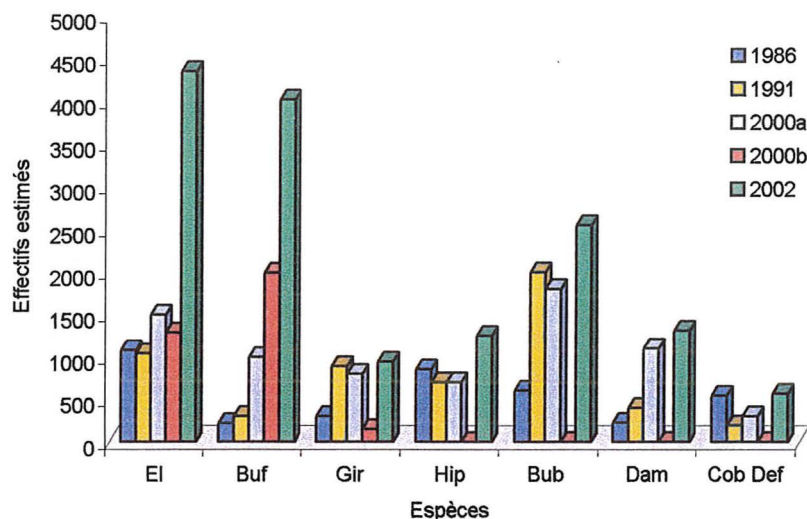
Ces mesures d'accompagnement, au redressement d'une situation qui aurait pu être catastrophique pour la biodiversité du Tchad, ont été complétées par la création d'un volet de suivi environnemental et d'un volet éco-développement, fonctionnels dès 1989 dans le cadre du Projet CESET (Conservation de l'Environnement dans le Sud-Est du Tchad) avec l'objectif principal de mieux connaître le fonctionnement de l'écosystème du Parc et de sa zone périphérique.

Ces trois composantes - Surveillance, Suivi écologique et Eco-développement - constituent maintenant le fondement du Projet CURESS (Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Soudano-Sahéliens), lancé en décembre 2001, avec un accent particulier porté sur :

- la gestion rationnelle des ressources naturelles;
- le développement du tourisme;
- la mise en place de plans d'aménagement dans la zone d'influence du Parc;
- le renforcement de la participation locale des populations riveraines du Parc.

Ces différentes actions ont conduit à transformer le Parc de Zakouma en un véritable sanctuaire pour la faune et les mesures de protection mises en œuvre au cours de la succession des différents projets, et renforcées dans le cadre du Projet CURESS, ont conduit à un redressement spectaculaire des populations de la plupart des grands mammifères entre 1986 et 2002 (Figure 1).

Cette croissance démographique, particulièrement remarquable chez les éléphants et les buffles, est due à la dynamique des populations mais aussi, certainement, à un « recrutement » de l'extérieur du fait de la « sécurisation » des animaux au sein de l'aire protégée.



El, Eléphant - Buf, Buffle - Gir, Girafe - Hip, Hippotrague - Bub, Bubale - Dam, Damalisque - Cob Def, Cobe Defassa

Fig. 1. Effectifs des populations des principales espèces de grands mammifères du Parc national de Zakouma pour la période 1986-2002
(Sources: Bousquet, 1986 et 1991 - Dejace, 2000a (recensement de 1995) - Planton, 2000b - Mackie, 2002).

Si un tel contexte semble satisfaisant, le maintien de l'intégrité du Parc est soumis, entre autres, à deux facteurs principaux qui ont attiré l'attention des responsables des aires protégées:

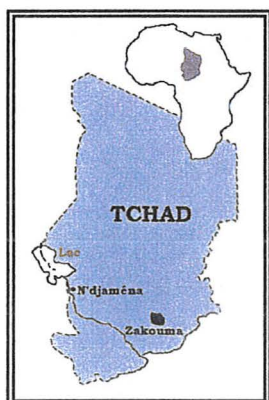
- La pression d'herbivorie des éléphants dans les principales formations végétales, à savoir les savanes à *Acacia* et les savanes à *Combretaceae*, semble s'accroître au moins localement. Les dégâts des éléphants dans le Parc de Zakouma ont été mis en évidence par Maillard *et al.* (2000) (qui concluaient que la situation n'était pas alarmante) et Maire (2000) avec la recommandation d'un suivi plus soutenu, dans le temps et l'espace, de l'impact du pâturage des animaux.

- La pression anthropique actuellement exercée dans cette région du Tchad, par la transhumance du bétail et les agriculteurs (en particulier pour la culture du sorgho de décrue (berbéré), constitue une menace pour le Parc à moyen ou long terme si des mesures ne sont pas prises pour une gestion rationnelle des habitats.

Les gestionnaires du Parc, en étroite collaboration avec les projets de développement mis en oeuvre dans la région, ont ainsi défini de nouveaux axes de recherche qui contribueront à une meilleure connaissance du fonctionnement de l'écosystème en général, tant à l'intérieur du Parc lui-même que dans sa zone d'influence. Les études sur la végétation et la flore, la mobilité des animaux sauvages et domestiques (migrations et mouvements saisonniers), les interactions éléphants/végétation et les interactions entre la faune et le bétail figurent parmi les priorités sur le court terme.

B. LE PARC NATIONAL DE ZAKOUMA

I. Milieu physique



Le Parc national de Zakouma est situé entre les parallèles 10°34' et 11°03' de latitude Nord et les méridiens 19°21' et 20°00' de longitude Est, dans le Sud-Est du Tchad, proche des frontières du Soudan à l'Est et de la République centrafricaine au Sud (Figure 2).

Fig. 2. Situation géographique du Parc national de Zakouma (d'après Dejace, 2002).

Deux grandes unités géologiques sont représentées dans le Parc par les pointements rocheux du socle, les cuirasses et le sédimentaire ancien, peu étendus et localisés dans la partie Ouest du Parc et par les formations sédimentaires quaternaires qui couvrent la moitié orientale

Couvrant environ 3 000 km², il est localisé dans la cuvette tchadienne, avec une topographie très peu marquée et une altitude moyenne de 410 m. Le réseau hydrographique constitue une particularité de cette aire protégée puisque la rivière principale le Bahr Salamat, qui se jette au Sud dans le Lac Iro, est responsable de vastes inondations s'étendant sur toute la partie Est du Parc, le rendant inaccessible des mois de juillet à octobre.

Le régime pluviométrique, caractérisant le Domaine soudano-sahélien, est irrégulier et variable avec une moyenne annuelle d'environ 800 mm.

II. Des écosystèmes bien conservés

Du Nord au Sud du Parc se succèdent trois composantes phytogéographiques majeures (Pias, 1970; Gillet, 1969) illustrées par la figure 3: les savanes à *Acacia seyal*, les savanes à Combretaceae et les savanes herbeuses (souvent de vastes plaines inondables).

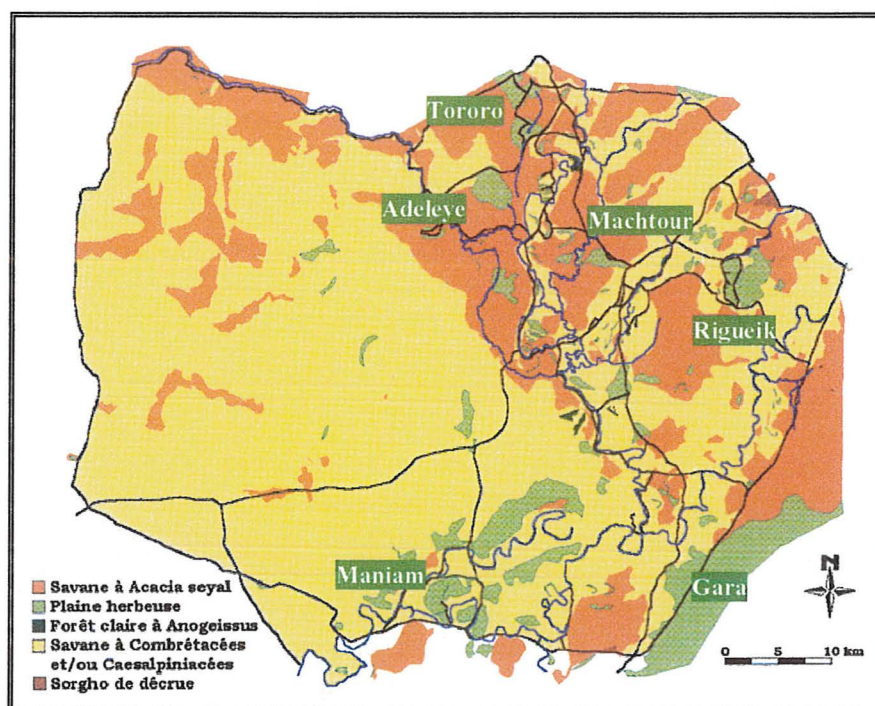


Fig. 3. Carte simplifiée de la végétation du Parc national de Zakouma, montrant les principales grandes plaines inondables (d'après Dejace, 2202).

● Les savanes à *Acacia*, d'affinité sahélo-soudanienne, sont représentées principalement par les formations à *Acacia seyal*, pratiquement monospécifiques, qui occupent les vertisols (Photo 1).



Elles couvrent près de 25 % de la superficie du Parc et occupent les sols noirs tropicaux, riches en argile, craquelés et colmatés en saison sèche, sur lesquels se rencontrent quelques autres ligneux comme *Balanites aegyptiaca*, *Acacia sieberiana*, *Piliostigma reticulatum* ou *Capparis tomentosa*.

Photo 1. Peuplement arboré d'*Acacia seyal* dominant un tapis herbacé dense à *Echinochloa obtusiflora* et *Sorghum arundinaceum* (mois de novembre).

Des savanes arborées claires à *Acacia sieberiana* s'étendent dans les plaines argileuses, temporairement inondées, qui longent souvent les principales rivières (Bahr Salamat, Bahr Bihéda) ou bordent les vastes plaines marécageuses inondables (Photo 2). Certains petits cours d'eau, comme le Bahr Djourf, sont frangés d'un rideau d'*Acacia nilotica* qui forme une galerie forestière pratiquement monospécifique (Photo 3) en contact direct avec les savanes environnantes.

Les savanes à *Acacia* constituent les lieux de pâturage privilégiés des éléphants et des girafes.

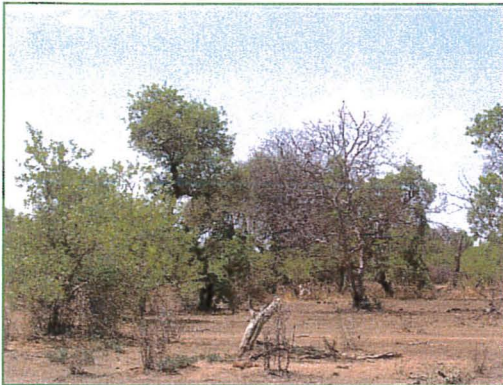


Photo 2. Formation à *Acacia sieberiana* en bordure d'une savane herbeuse marécageuse.



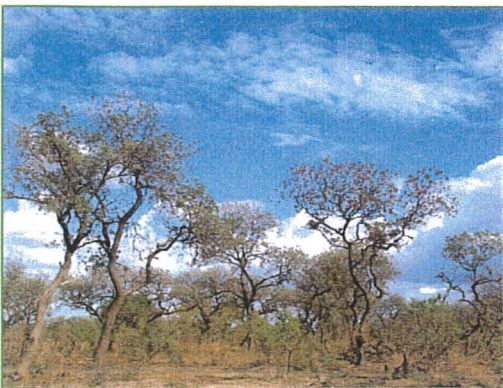
Photo 3. Galerie forestière à *Acacia nilotica* le long du Bahr Djourf, dans l'Est du Parc.

Les savanes à *Combretaceae*, davantage soudaniennes, sont les plus représentatives du Parc et correspondent vraisemblablement le mieux au climat actuel. Elles couvrent près de 70 % de la superficie du Parc et englobent trois types de formations principaux:



⇒ des savanes à *Combretum glutinosum*, claires dans le Nord de la zone soudanienne sur les sols sableux pauvres mais plus denses au Sud sur les terres plus limoneuses (Photo 4). Cette espèce est associée principalement à *Combretum aculeatum*, *C. collinum*, *Bauhinia rufescens*, *Balanites aegyptiaca*, *Piliostigma reticulatum*, *Maerua oblongifolia*, *Stereospermum kunthianum*, *Lonchocarpus laxiflorus*.

Photo 4. Savane arborée à *Combretum glutinosum* dans la partie Est du Parc au cœur de la saison sèche.



⇒ des savanes arborées à *Terminalia avicennioides* haute de 8-15 m, comprenant quelques grands *Anogeissus leiocarpa*, avec un étage arbustif à *Combretum glutinosum*, *C. aculeatum*, *Guiera senegalensis*, *Piliostigma reticulatum*, *Gardenia erubescens* et *Maerua oblongifolia* (Photo 5). La strate herbacée est largement dominée par *Andropogon gayanus* associée à des annuelles comme *Andropogon fastigiatus*, *Eragrostis tremula*, *Monechma ciliatum* ou *Pennisetum pedicellatum* lorsque le couvert s'éclaircit.

Photo 5. Peuplement arboré de *Terminalia avicennioides* sur sols sableux près du village de Zakouma.



⇒ des savanes (ou forêts claires) à *Anogeissus leiocarpa*, qui forment parfois de véritables forêts sèches quand les peuplements se densifient en bordure des grandes plaines inondables (Photo 6).

Photo 6. Formation arborée à boisée à *Anogeissus leiocarpa* dans l'Est du Parc au mois de février.

Les savanes à Combretaceae et/ou Caesalpinaceae, occupant le Sud du Parc (région de Bone et Ibir) et beaucoup plus denses que les précédentes, sont souvent des formations mixtes où s'associent Caesalpinaceae et Combretaceae (Photo 7). D'affinité sud-soudanienne, les peuplements ligneux sont mieux structurés avec:

- une strate haute caractérisée par *Khaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Daniellia oliveri*, *Lannea schimperi*, *Pterocarpus lucens*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Prosopis africana* et *Terminalia laxiflora*;
- une strate moyenne avec *Entada africana*, *Crossopteryx febrifuga*, *Hexalobus monopetalus*, *Stereospermum kunthianum*;
- une strate arbustive renfermant principalement *Grewia cissoïdes*, *Detarium microcarpum*, *Securidaca longipedunculata* et *Hymenocardia acida*.



Photo 7. Savane arborée à *Prosopis africana*, *Lonchocarpus laxiflorus* et *Combretum glutinosum* dans le Sud du Parc au début de la saison des pluies (juin).

D'autres formations savanicoles, de faible étendue sont représentées par:

- les « savanes à îlots » ou encore appelées « savanes léopardées » selon Gillet (1969). Elles se caractérisent par des bosquets occupant les tertres d'anciennes termitières et sont constituées par des espèces banales comme *Combretum aculeatum*, *C. paniculatum*, *Feretia apodanthera*, *Boscia senegalensis*, *Capparis sepiaria* ou *Asparagus flagellaris*. Le couvert dense permet à une flore herbacée sciaphile de se maintenir à l'abri des feux et des espèces comme *Setaria barbata*, *Stylochaeton hypogaeus*, *Sanseveria liberica*, *Wissadula amplissima* et *Kalanchoe crenata* y sont fréquentes.

- les savanes à *Lannea humilis* (Photo 8), situés sur les sols limoneux en bordure des savanes à *Terminalia avicennioides*, dont le tapis herbacé peu fourni comprend surtout *Blepharis linearifolia* et *Maerua pseudopetalosa* (Gillet, 1969).

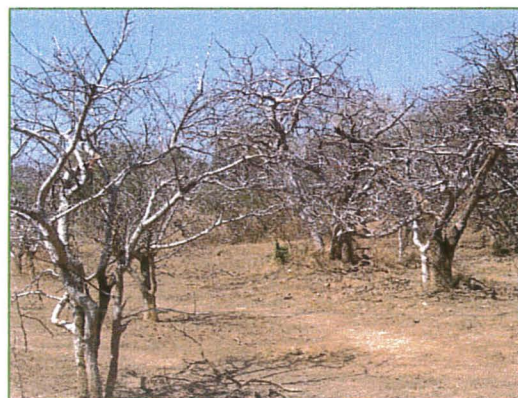


Photo 8. Peuplement de *Lannea humilis* sur sol lourd et compact dans l'Est du Parc, au mois de mars.

- Les grandes plaines inondables qui constituent une originalité du Parc. Les principales sont situées dans les parties Est (Adeleye, Tororo, Al Ham, Rigueik, Machtour,), Sud-Est (Gara) et Sud (Maniam) et demeurent en eau parfois jusqu'à la fin de la saison sèche (mai) (Figure 1 et Photo 9).



Photo 9. Plaine d'Adeleye, au mois de janvier, couverte d'un tapis dense et homogène de *Echinochloa stagnina*.

Le tapis herbacé, homogène et très fourni, est réparti en ceintures concentriques, variable selon les plans d'eau, mais généralement composé de l'extérieur vers le centre:

- d'une frange de *Vetiveria nigriflora*, *Panicum fluviicola*, *Acroceras amplexans*;
- puis d'une bordure plus ou moins large de *Setaria sphacelata*, *Hyparrhenia rufa*, *Brachiaria mutica*, *Oryza longistaminata*;
- enfin d'un peuplement monospécifique de *Echinochloa stagnina* qui couvre ensuite la plus grande partie des plans d'eau (Photo 9).

Ces grandes dépressions constituent le « poumon » du Parc au cours de la saison sèche, procurant ressources en eau et en pâturages aux grands mammifères et à des milliers d'oiseaux aquatiques, alors que la plupart des cours d'eau (à l'exception du Bahr Salamat) et des autres mares ont tari.

Des dizaines de mares, de moindre importance, sont disséminées dans le Parc et assurent temporairement des réserves en eau pour les animaux. Partiellement couvertes de peuplements de riz sauvages, *Oryza longistaminata* et *O. barthii*, l'eau libre est occupée par *Nymphaea guineensis*, *N. micrantha*, *Aponogeton subconjugatus*, *Utricularia inflexa*, *U. reflexa* et *Oxycarium cubense*.

Le pâturage, devenant accessible au fur et à mesure du retrait de l'eau, sous forme de paille au cours de la saison sèche est particulièrement apprécié des antilopes et des buffles. Les rhizomes et racines des riz constituent alors une part importante du régime des babouins.

- Les forêts galeries, peu d'étendue dans le Parc, sont surtout remarquables le long de la principale rivière, le Bahr Salamat.



Elles sont caractérisées par un couvert généralement clair, hétérogène, interrompu par des clairières plus ou moins importantes. Quelques grands arbres comme *Celtis toka*, *Diospyros mespiliformis* (Photo 10), *Kigelia africana* ou *Mitragyna inermis* constituent la base du peuplement ligneux associés à *Balanites aegyptiaca*, *Acacia nilotica* ou *Tamarindus indica*.

Photo 10. Forêt galerie du Bahr Salamat à *Celtis toka* et *Diospyros mespiliformis*.

Ces formations ripicoles constituent des refuges pour la faune lorsqu'elle se rend à l'abreuvoir et des dortoirs pour les babouins.

Les formations sur inselbergs qui rompent la monotonie du paysage dans le Sud-Ouest. Des orophytes comme *Boswellia papyrifera* et *Terminalia brownii* (Photo 11) caractérisent ces formations arborées qui occupent ces croupes granitiques et contribuent à accroître la diversité spécifique du Parc.



Photo 11. *Boswellia papyrifera* (à droite) et *Terminalia brownii* (à gauche) caractérisent la strate arborée des inselbergs.

C. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES DES DEGATS D'ELEPHANTS

Les inventaires pour quantifier l'impact du pâturage des éléphants sur la végétation ligneuse ont été réalisés conjointement avec des inventaires de la végétation. Les données collectées permettent ainsi de corréler la composition et la structure des peuplements avec la localisation et l'importance des dégâts.

I. Choix des sites

Le site 1, représenté par une savane à *Acacia seyal*, est localisé dans le centre Nord du Parc et couvre une superficie d'environ 5 km². Le site 2, formé par une savane à Combretaceae, se trouve plus à l'Est, dans la région de Zakouma (village) et s'étend sur 7,2 km² (Figure 4).

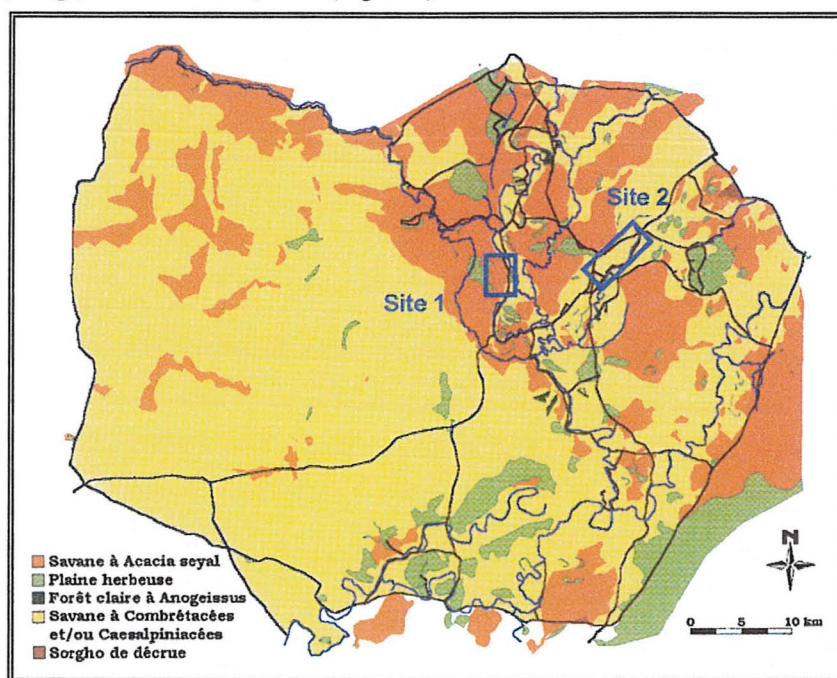


Fig. 4. Localisation des sites d'inventaires de la végétation et des dégâts d'éléphants.

Le choix des sites a tenu compte des formations végétales qui caractérisent le Parc, de leur accessibilité et des études antérieures sur les dégâts d'éléphants.

Les principaux types de végétation affectés par les éléphants, à des degrés très variables, concernent principalement les savanes à *Acacia seyal* et les savanes à Combretaceae.

Des galeries forestières à *Acacia nilotica*, qui bordent certains affluents du Bahr Salamat, sont également dégradées par les éléphants mais elles n'occupent que des superficies très limitées.

II. Protocole expérimental

Le protocole d'inventaire, tant pour la végétation que pour les dégâts d'éléphants fut identique dans les deux types de savanes.

1. Matérialisation des transects d'inventaire

Des transects permanents furent matérialisés dans chaque site (à l'aide d'une boussole, d'un GPS, d'un topofil et de marques de peinture rouge appliquées sur les arbres), espacés de 300 m dans le site 1 et de 400 m dans le site 2. Les coordonnées géographiques de début et fin de chaque transect furent rigoureusement relevées (Annexe 1).

2. Matérialisation des placettes d'inventaires

Les inventaires ont été réalisés dans des « placettes échantillons » circulaires, de 16 m de rayon et d'une surface de 803 m², réparties tous les 250 m sur l'axe des transects. Le centre de chaque placette fut matérialisé par un piquet en fer de 10 mm de diamètre, enfoncé de 80 cm dans le sol et dépassant de 20 cm pour faciliter son repérage sur le terrain. Les points GPS du centre de chaque placette fut également rigoureusement relevé (Annexes 2a et 2b). A partir du centre de chaque placette, le cercle de 16 m de rayon fut tracé à l'aide d'une corde et tous les arbres inclus dans le périmètre ainsi délimité furent pris en compte dans l'inventaire.

Compte tenu de la superficie des sites sélectionnés, 58 et 80 placettes furent inventoriées respectivement dans les sites 1 et 2, soit un échantillon total de 4,65 ha (0,90 %) dans la savane à *Acacia seyal* et de 6,42 ha (0,90 %) dans la savane à Combretaceae.

3. Données collectées

Les données collectées furent définies à partir d'une fiche de relevé de terrain préalablement établie (pour les inventaires de végétation et de dégâts d'éléphants) puis intégrées dans un programme pour le Cybertracker (Annexe 3). Elles comprennent:

Description du site	Description de la végétation
Lieu et date	arbre déraciné
Numéro du site	tronc cassé (au-dessus ou au-dessous de 1 m)
Type d'habitat	arbre sur pied courbé
Observateurs (noms)	arbre sur pied droit
Pointeur (nom)	tronc écorcé (%)
Numéro du transect	branches secondaires cassées (nombre) fraîches et anciennes
Coordonnées géographiques du transect	branches maitresses cassées (nombre) fraîches et anciennes
Numéro de la placette	
Coordonnées géographiques de la placette	<u>Impact du feu</u>
Surface de la placette	arbre non brûlé
<u>Dégâts liés aux éléphants</u> (Planche 1: photos 12-23):	arbre partiellement brûlé
aucun dégât	<u>Indice de présence des éléphants</u>
dégât ancien ou récent	tas de crottes (nombre): frais, récents ou anciens
arbre mort (nombre)	

4. Périodicité des inventaires

Les inventaires de la végétation liés à ceux des dégâts d'éléphants, réalisés à partir d'un protocole assez lourd car demandant du personnel (équipe de 4 personnes) et du temps, devraient être répétés à intervalle de trois ans.

La réalisation de photographies aériennes annuelles (à l'aide d'un appareil photo ou d'une caméra numérique fixé(e) sur l'appareil (Ulm), selon un protocole rigoureux (points de repères au sol, points GPS, transects) faciliterait le suivi de l'évolution du milieu végétal sur les sites. De telles photographies permettraient:

- d'estimer la variation du couvert global des peuplements étudiés;
- de constater la variabilité locale d'exploitation des sites par les éléphants;
- de mettre en évidence les changements dans la composition floristique du couvert végétal (avec une vérité de terrain).
- d'apprécier la mortalité chez les ligneux, en particulier chez les *Acacia seyal*, plus facilement détectables que les autres espèces.
- de lier les informations obtenues avec les résultats des recensements de la faune.

Planche 1



Photo 12. Dégâts récents des éléphants sur *Acacia sieberiana*.



Photo 13. Dégâts anciens des éléphants sur les branches maîtresses d'un *Acacia seyal*.



Photo 14. *Acacia seyal* mort dont le tronc a été cassé par un éléphant à une hauteur < 1 m au-dessus du sol.

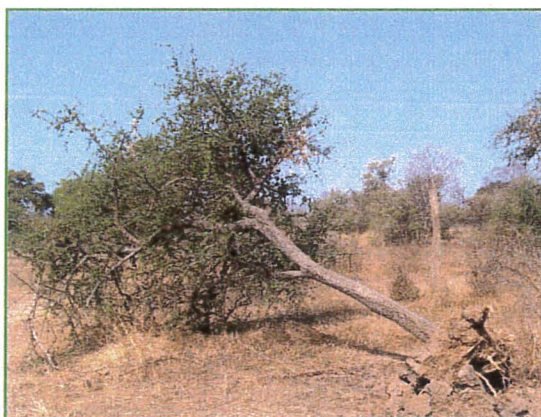


Photo 15. *Balanites aegyptiaca* déraciné par un éléphant.



Photo 16. Dégât sur *Acacia seyal*: tronc cassé à une hauteur < 1 m au-dessus du sol par un éléphant.

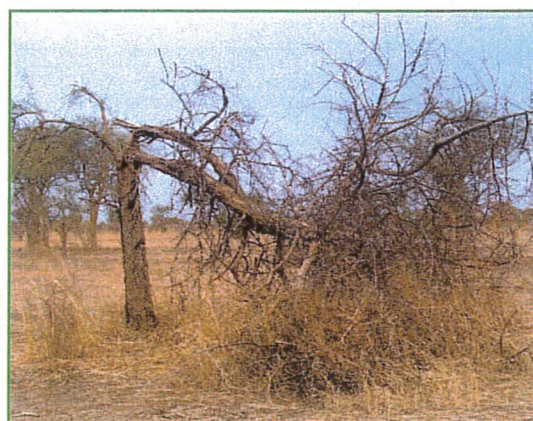


Photo 17. Dégât sur *Balanites aegyptiaca*: tronc cassé à une hauteur > 1 m au-dessus du sol par un éléphant.

Planche 1 (suite)

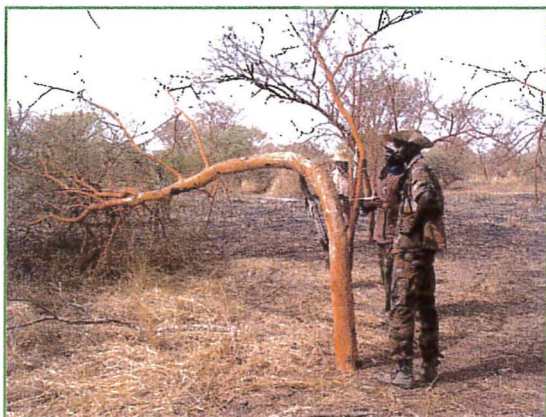


Photo 18. Dégât sur *Acacia seyal*: tronc courbé par un éléphant

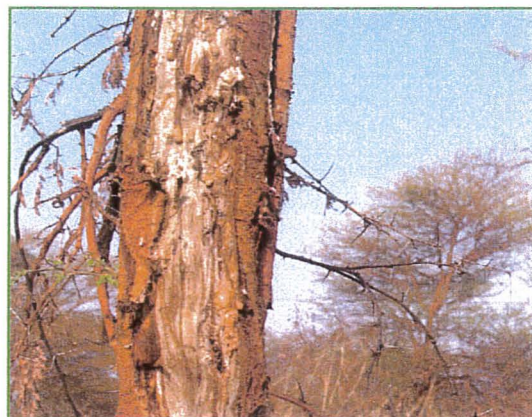


Photo 19. Dégât sur *Acacia seyal*: écorçage du tronc par un éléphant.



Photo 20. Dégât sur *Acacia sieberiana*: tronc « frotté » par un éléphant après un bain de boue.



Photo 21. Dégât sur *Acacia seyal*: branche maîtresse cassée.



Photo 22. Dégât sur *Piliostigma reticulatum*: branches secondaires cassées.



Photo 23. Dégât sur *Acacia seyal*: action conjuguée des dégâts des éléphants et du feu.

D. DESCRIPTION DES SITES D'ETUDE

I. Site 1 - savane à *Acacia seyal* -

1. Situation géographique

Le site 1, représenté par une savane à *Acacia seyal* couvrant environ 5 km², est situé dans le centre-Nord du Parc national de Zakouma. Le peuplement d'*Acacia seyal* occupe un haut glacis sur des vertisols noirs tropicaux inondables en saison des pluies. Il fait suite, vers l'Ouest, à une savane herbeuse à arbustive marécageuse occupant une dépression dans laquelle sont disséminés de jeunes *Acacia seyal*. A l'Est, le site est contigu à une savane claire à Combretaceae, située sur une mosaïque de sols halomorphes et d'argiles noires, qui surplombe une plaine herbeuse au sein de laquelle se trouve la mare d'Am-Marine (Figure 5).

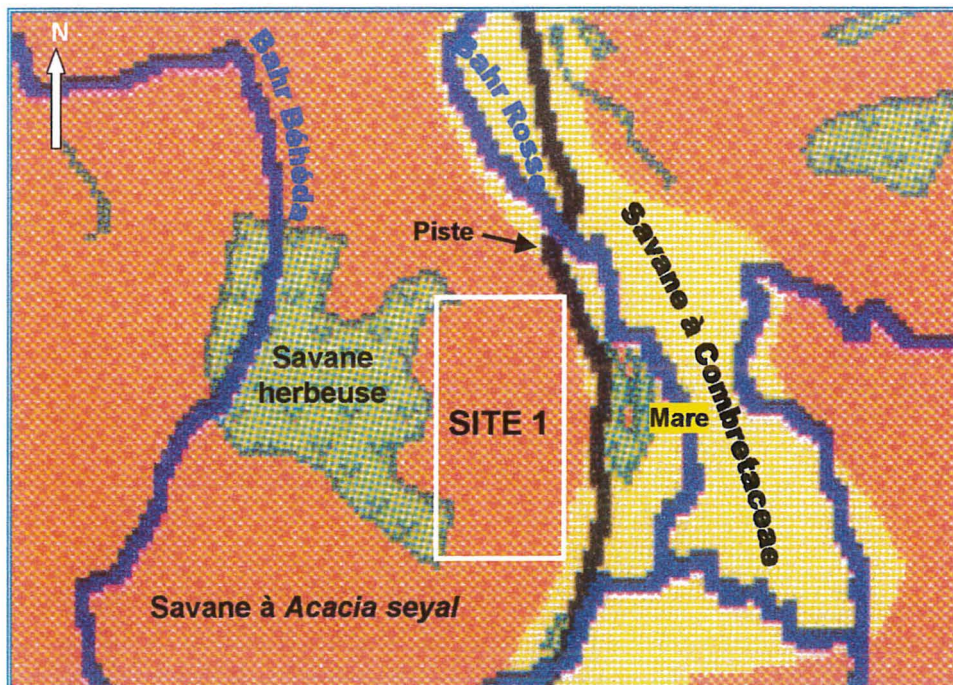


Fig. 5. Localisation du site 1 dans le Parc national de Zakouma (Echelle: 1/60 000^{ème}).

Le site s'étend entre les vallées des Bahrs Béhéda et Rossé qui fournissent des ressources en eau à la faune au cours de la saison sèche, au moins jusqu'aux mois de mars-avril. Plus à l'Ouest, la savane à *Acacia* fait suite à de vastes savanes à Combretaceae dans lesquelles les ressources en eau sont rares, voire inexistantes. A l'Est du Bahr Rossé, les formations ligneuses sont entrecoupées de plaines marécageuses qui demeurent en eau généralement jusqu'au mois de juin. Le site se situe donc à une « charnière » qui délimite deux zones très distinctes du Parc de Zakouma, de par les sols qui les caractérisent. La partie Est repose sur des sédiments du Quaternaire, riches en argile, et les grandes dépressions sur vertisols constituent alors de véritables réservoirs d'eau.

Ce site est facile d'accès à partir du campement de Tinga par la route qui conduit à la plaine d'Adeleye et qui longe en partie le Bahr Rossé.

2. Végétation

Le site 1 est représenté par une savane pratiquement monospécifique à *Acacia seyal* (Photo 24). Cette savane, en apparence homogène, est interrompue par des clairières plus ou moins grandes dans lesquelles le matériel ligneux est absent, certainement du fait d'anciennes dégradations dues aux éléphants.



Photo 24. Vue aérienne de la savane à *Acacia seyal* du site 1 au mois de février 2004.

Quatorze (14) espèces ligneuses ont été recensées dans le site 1, représentées par un total de 734 individus. L'*Acacia seyal*, qui compte pour environ 77 %, domine largement dans le peuplement.

Les autres espèces les plus fréquentes, considérées comme « secondaires », comprennent *Combretum aculeatum*, *Capparis tomentosa*, qui sont toutes les deux des arbustes sarmenteux et/ou lianescents, *Piliostigma reticulatum*, *Ziziphus mauritiana* et *Cadaba farinosa*.

L'indice de diversité de Shannon, égal 1,388, est relativement peu important.

La densité du peuplement, toutes espèces confondues, est de 158 individus/ha dont 121 pieds/ha pour les seuls *Acacia*. La surface terrière atteint 18,60 m²/ha, avec une moyenne par individu de 117,9 ± 12 cm² (n = 734, P = 0,05). La hauteur moyenne du peuplement, de 4,61 ± 0,19 m (n = 734, P = 0,05), est relativement faible et il en est de même de la circonférence moyenne avec 31,49 ± 1,6 cm.

Le couvert moyen par arbre, de 22,71 ± 1,65 m² (n = 734, P = 0,05), se traduit à l'échelle du site par un couvert arboré d'environ 35 % (Poilecot *et al.* 2004) (Annexes 4¹ et 5).

La hauteur moyenne des *Acacia seyal* s'élève à 4,95 ± 0,22 m (n = 564, P = 0,05). Plus de 67 % des individus inventoriés appartiennent aux classes comprises entre 2 et 4 m. Les arbres dont la hauteur est > 8 m sont peu nombreux (11,30 %) et surtout localisés dans l'Ouest du site, au contact avec la savane herbeuse où le peuplement est généralement plus dense.

Plus de 67 % des individus observés ont une circonférence comprise entre 5 et 40 cm, la classe 30-40 cm étant la mieux représentée (22,5 %). La circonférence moyenne est de 35,51 ± 1,8 cm (n = 564, P = 0,05). Les arbres dont la circonférence dépassent 50 cm représentent 19,3 % du peuplement inventorié.

Le peuplement ligneux est déséquilibré par l'effectif réduit des individus de petite taille et donc de jeunes.

La régénération, toutes espèces confondues, s'élève à ~ 102 individus/ha dont 82,6 pieds/ha pour les seuls *Acacia seyal* avec une forte proportion de rejets (89 %).

Les autres espèces ligneuses présentes comme *Piliostigma reticulatum*, *Balanites aegyptiaca* ou *Acacia sieberiana* influent peu sur la structure du peuplement.

II. Site 2 - Savane à Combretaceae -

1. Situation géographique

Le site 2, qui couvre une superficie d'environ 7,2 km², est composé par une savane à Combretaceae se présentant sous la forme d'une mosaïque de peuplements qui varient en fonction des conditions édaphiques (Photo 25). Il est limité au Nord-Ouest par la piste Zakouma - Goz-Djerat et une savane à Combretaceae de même type et au Sud-Est par la plaine marécageuse de Machtour, elle-même bordée par une savane à Combretaceae (Figure 6). Des savanes à *Acacia seyal* s'étendent ensuite de part et d'autre de ces formations à Combretaceae.

La plaine de Machtour procure des ressources en eau et en pâturage jusqu'à la fin avril-début mai et présente donc un grand intérêt pour la faune, mammifères et oiseaux.

2. Végétation

Les inventaires de la végétation conduits dans ce site (Poilecot *et al.* 2004a) ont permis de recenser un total 39 espèces ligneuses (arbres, arbustes et lianes) répartis en 2175 individus (Annexes 6² et 7).

¹ L'Annexe 4 correspond à une base de données intégrant également des informations collectées lors des inventaires de la végétation.

² L'Annexe 6 correspond à une base de données intégrant également des informations collectées lors des inventaires de la végétation.



Photo 25. Aspect de la savane à Combretaceae du site 2, au mois de décembre.

Huit espèces comptent pour près de 82 % du peuplement, avec une forte proportion (~ 35 %) de *Combretum aculeatum*, et constituent la base de la structure au peuplement.

L'indice de diversité de Shannon, de 3,536, est beaucoup plus élevé que dans la savane à *Acacia seyal* et cette savane peut donc être considérée comme assez riche.

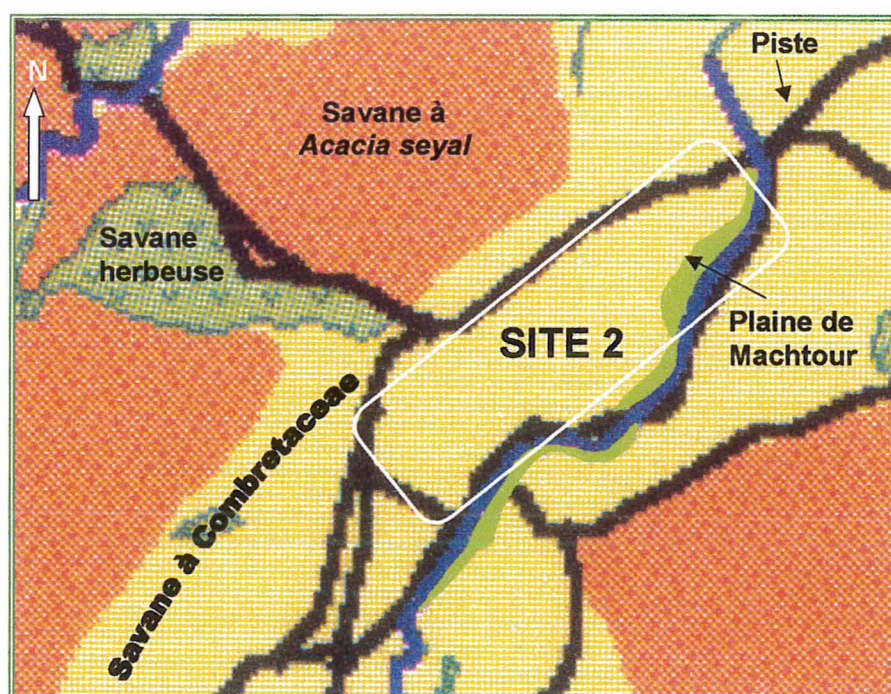


Fig. 6. Localisation du site 2 dans le Parc national de Zakouma (Echelle: 1/60 000^{ème}).

La densité des ligneux est de 304,62 individus/ha et certaines espèces comme *Combretum aculeatum*, *Stereospermum kunthianum*, *Balanites aegyptiaca*, *Piliostigma reticulatum*, *Combretum glutinosum* et *Guiera senegalensis* dominent très nettement dans le peuplement.

La surface terrière atteint près de 33 m²/ha avec une surface terrière moyenne individuelle de $96,3 \pm 14,6$ cm² ($n = 2175$, $P = 0,05$). La hauteur moyenne du peuplement étudié est de $3,13 \pm 0,1$ m ($n = 2175$, $P = 0,05$). Près de 82 % des individus appartiennent aux classes de hauteur comprises entre 1 et 4 m. Le peuplement est mieux équilibré que dans la savane à *Acacia seyal* avec toujours, cependant, un déficit en jeunes individus et une forte proportion d'individus appartenant à la classe 2-4 m.

La circonférence moyenne atteint $21,05 \pm 1,16$ cm ($n = 2175$, $P = 0,05$), soit un diamètre de 6,70 cm. Le peuplement apparaît équilibré au niveau des circonférences et, de même que pour les hauteurs, les classes inférieures comprises entre 5 et 20 cm dominent et comptent pour plus de 73 %.

Le couvert arboré est voisin de 41 % et correspond à un couvert moyen par individu de $12,02 \pm 0,93 \text{ m}^2$ ($n = 2175$, $P = 0,05$) (Annexes 6 et 7).

Une forte proportion des individus inventoriés est comprise dans les classes de hauteur allant jusqu'à 4 m (~ 82 %) et les classes de circonférence ne dépassant pas 50 cm (~ 74 %). Certaines espèces comme *Balanites aegyptiaca*, *Combretum glutinosum*, *Piliostigma reticulatum*, *Stereospermum kunthianum* et *Terminalia avicennioides* sont particulièrement appréciées par les pachydermes qui reviennent souvent sur les mêmes individus au fur et à mesure de la repousse des rameaux. Il en résulte un « rabattage » des cimes qui concerne aussi bien les arbres adultes que les jeunes individus.

Les arbres de circonférence importante, > 120 cm, concernent surtout des espèces comme *Anogeissus leiocarpa* et *Tamarindus indica*, généralement situées sur des termitières.

L'étude de la régénération a porté sur 4 060 individus, dont 892 sous forme de plants (21,98 %) et 3 168 en tant que rejets (78,02 %), appartenant à 35 espèces dont 14 parmi les plus fréquentes du peuplement, et représentant une densité de 632 individus/ha.

E. INVENTAIRES DES DEGATS D'ELEPHANTS

I. Impact des éléphants dans la savane à *Acacia seyal* (site 1)

L'étude de l'impact des éléphants dans la savane à *Acacia seyal* du site 1 a porté sur l'observation de 734 arbres et arbustes sur pied, dont 49 individus, répartis également entre les *Acacia* et les autres espèces, ne présentaient aucun dégât, et 212 arbres considérés comme « morts » (Annexes 4 et 8).

1. Principaux types de dégâts observés, toutes espèces confondues

Les arbres effectivement morts, déracinés ou avec le tronc cassé ont été classés comme « morts ». En effet, la mortalité observée se rapporte dans la plupart des cas à des ligneux qui furent auparavant déracinés ou cassés. Les racines s'épuisent à alimenter les cimes qui demeurent vivantes et le passage répété des feux de brousse « achève » ces végétaux très affaiblis. Ils sont donc condamnés à disparaître plus ou moins court terme.

Les arbres morts totalisent ainsi 212 individus (22,4 %), dont 200 pour les *Acacia seyal* et 12 pour les espèces considérées comme « secondaires » c'est-à-dire avec une faible contribution dans le peuplement. Les arbres dont le tronc a été plus ou moins courbé par les animaux ont été considérés comme des individus « sur pied » bien qu'ils soient également fragilisés: la circulation de la sève est freinée par la rupture des vaisseaux, les jeunes éléphants ont plus facilement accès aux branches et le houppier est souvent atteint par le feu.

Les dégâts occasionnés aux branches maîtresses et secondaires et la courbure des troncs se rapportent aux « arbres sur pied endommagés » (Figure 7 et Annexe 8).

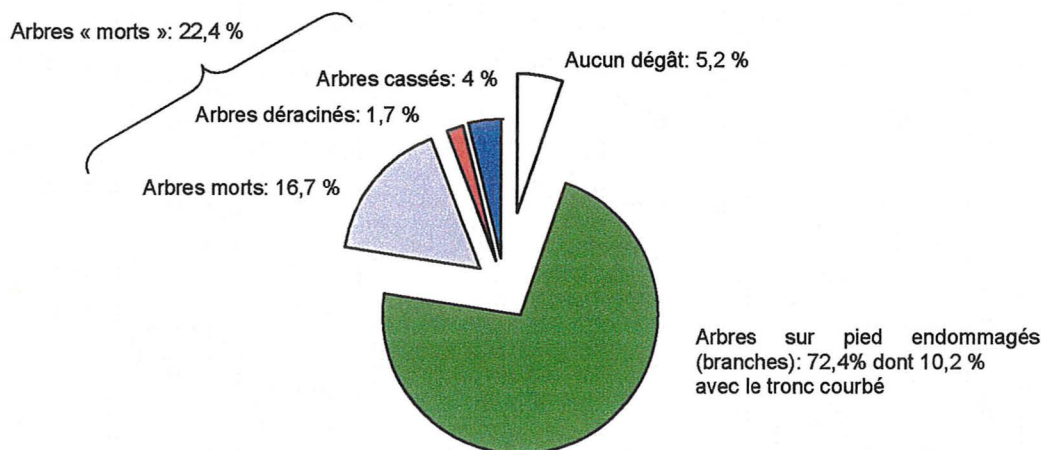


Fig. 7. Importance des dégâts occasionnés au ligneux ($n = 946$) par les éléphants dans le site 1.

L'analyse des dégâts pour les branches maîtresses et/ou secondaires a porté sur 685 arbres et arbustes sur pied, répartis en 539 *Acacia seyal* et 146 individus pour les espèces « secondaires » (Annexes 4 et 8).

Les dégâts concernent donc ~ 94 % des arbres sur pieds au sein du peuplement et l'observation de 6 309 branches endommagées à des degrés divers (Figure 8).

La moyenne des dégâts par individu, pour l'ensemble du peuplement étudié, est de $9,21 \pm 0,48$ branches cassées ($n = 685$, $P = 0,05$) dont $8,45 \pm 0,47$ branches secondaires ($n = 685$, $P = 0,05$) et $0,76 \pm 0,07$ branches maitresses ($n = 685$, $P = 0,05$).

Les dégâts récents sont représentés par une moyenne individuelle de $1,36 \pm 0,21$ ($n = 685$, $P = 0,05$) branches cassées contre $7,85 \pm 0,44$ ($n = 685$, $P = 0,05$) branches pour les dommages anciens.

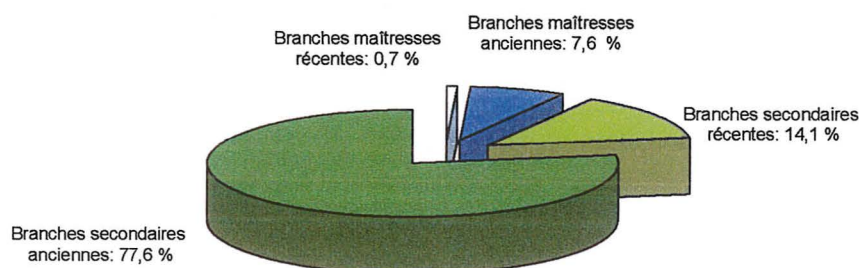


Fig. 8. Proportion des branches maitresses et secondaires cassées ($n = 6309$) par les éléphants pour 685 individus sur pied inventoriés dans le site 1.

Les éléphants peuvent effectuer des prélèvements sur les arbres jusqu'à 6 m de hauteur (Owen-Smith, 1988). La hauteur moyenne du peuplement ne dépassant pas 5 m (Annexe 5), un nombre important d'arbres peuvent ainsi être exploités facilement par les animaux. Les arbres les plus grands sont parfois renversés pour avoir accès au feuillage vert de la cime.

2. Dégâts des éléphants sur les *Acacia seyal*

Pour les 564 individus sur pied inventoriés, 539 (~ 96 %) furent l'objet de dégâts par les éléphants, ce qui met en évidence l'attrait des animaux pour cette espèce. A l'exclusion des arbres morts ($n = 200$), un total de 734 observations de dégâts a été réalisé dont 27,9 % concernent des dégâts récents et 70,8 % des dégâts anciens: 25 arbres ne présentaient aucun dégât (Annexe 9 et figure 9).

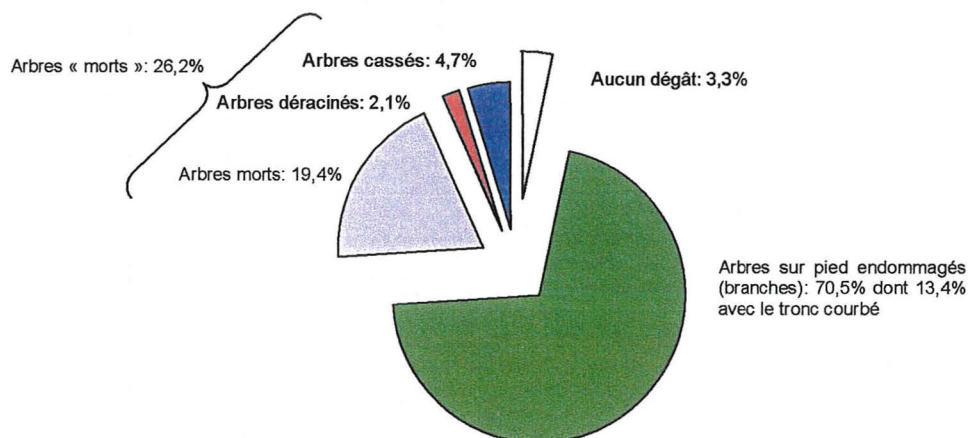


Fig. 9. Dégâts occasionnés par les éléphants sur les *Acacia seyal* dans le site 1, incluant les arbres morts (pour 764 individus).

L'exploitation des *Acacia* par les éléphants est également confirmée par la forte proportion d'arbres « morts » ($n = 200$) au sein du peuplement. La circonférence moyenne des arbres morts, incluant les individus effectivement morts (pouvant dater de plusieurs années), déracinés et au tronc cassé est donnée dans le tableau 1.

<i>Acacia seyal</i>	Arbre déraciné	Arbre cassé		Arbre mort
		< 1m	> 1m	
n	16	21	15	148
Circonférence moyenne (cm)	43,75	36,67	53,38	41(1)
σ	17,055	15,084	21,608	15,445
IC	9,08*	6,86**	11,96***	2,8****

* ($P = 0,05$, $d = 15$) ** ($P = 0,05$, $d = 20$) *** ($P = 0,05$, $d = 14$) **** ($P = 0,05$)
(1) pour 117 individus (la circonférence pour 28 arbres n'ayant pu être mesurée)

Tableau 1. Circonférence moyenne des *Acacia seyal* morts dans le site 1 ($n = 200$).

Elle est supérieure à celle du peuplement d'*Acacia* qui est de 35,5 cm.

Les éléphants n'hésitent pas à renverser les arbres les plus gros pour avoir accès au feuillage vert de la cime, en particulier dès le début de la saison sèche lorsque les vertisols, en partie ressuyés, permettent une pénétration facile dans les savanes.

De plus, le système racinaire des *Acacia*, comme c'est le cas de nombreux arbres en savane, est assez superficiel et les animaux ne rencontrent aucune difficulté à coucher les arbres lorsque le sol est encore humide.

2.1. Dégâts occasionnés sur les branches maîtresses et secondaires

L'analyse des dégâts sur les branches des *Acacia* portent sur 539 individus sur pied. Au total, 5 132 observations de branches endommagées ont été faites, dont 373 (7,3 %) sur les branches maîtresses et 4 759 (92,7 %) sur les branches secondaires (Annexe 9 et figure 10). La moyenne est de $9,5 \pm 0,55$ branches cassées par individu ($n = 539$, $P = 0,05$) dont $0,69 \pm 0,07$ ($n = 539$, $P = 0,05$) branches maîtresses et $8,8 \pm 0,55$ ($n = 539$, $P = 0,05$) branches secondaires. Les dégâts anciens, antérieurs à la saison sèche pendant laquelle fut conduit l'inventaire, représentent 72 % des observations. Ils concernent 91 % des observations pour les branches maîtresses et 84,4 % pour les branches secondaires (Annexe 9). Les dommages anciens peuvent porter sur plusieurs années, ce qui explique la différence avec les dégâts récents qui ne concernent que la saison sèche en cours pendant laquelle se sont déroulés les inventaires. Les dommages récents au niveau individuel concernent en moyenne $1,44 \pm 0,25$ ($n = 539$, $P = 0,05$) branches et les dommages anciens $8,08 \pm 0,51$ branches ($n = 539$, $P = 0,05$).

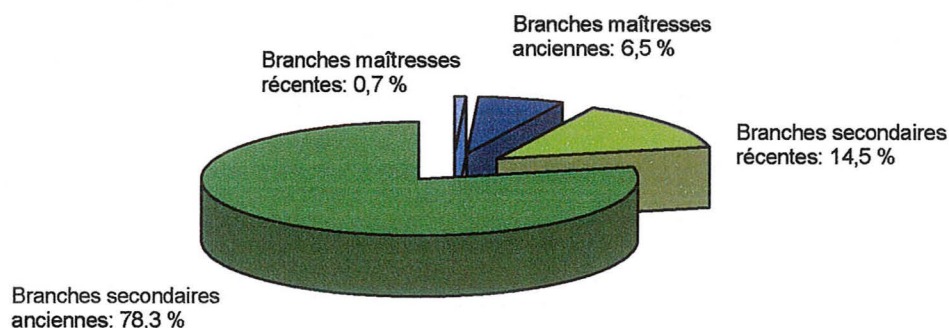


Fig. 10. Proportion de branches maîtresses et secondaires cassées ($n = 5 132$) par les éléphants sur les *Acacia seyal* sur pied ($n = 539$) dans le site 1.

2.2. Relation « hauteur des *Acacia seyal*-dégâts des éléphants »

Les prélèvements effectués par les éléphants concernent principalement les arbres appartenant aux classes de hauteur 2-4 m et 4-6 m, tant pour les branches maîtresses (76,7 %) que secondaires (63 %), qui sont les classes de hauteur les mieux représentées au sein de cette savane (Annexe 10a et tableau 2).

Branches cassées (%)	Classes de hauteur							Total
	1-2 m	2-4 m	4-6 m	6-8 m	8-10 m	10-12 m	12-14 m	
Branches maîtresses (n = 373)	6,97	41,55	35,12	9,65	2,95	3,22	0,54	100
Branches secondaires (n = 4 759)	3,66	29,75	33,22	13,24	8,87	9,52	1,74	100
Total branches (n = 5 132)	3,90	30,61	33,36	12,98	8,44	9,06	1,66	100

Tableau 2. Distribution des branches cassées (n = 5 132) par classe de hauteur pour les *Acacia seyal* (n = 539) du site 1.

La figure 11 illustre la corrélation existante entre les dégâts occasionnés aux branches maîtresses et secondaires et la hauteur des arbres dans le peuplement d'*Acacia seyal*. Le coefficient r^2 de 17 % indique une corrélation très moyenne entre les deux variables.

Les éléphants exploitent les strates ligneuses qui ne dépassent pas 6 m de hauteur. La hauteur moyenne du peuplement d'*Acacia* ne dépassant pas 5 m, les animaux ont un accès facile aux branches et feuillage des arbres. Les *Acacia* les plus gros, rares dans le peuplement, sont peu exploités car les branches exploitables sont trop hautes et les arbres plus difficiles à renverser. Une partie des ligneux supérieurs à 6 m est cependant endommagée du fait de ramifications basses que les animaux peuvent atteindre.

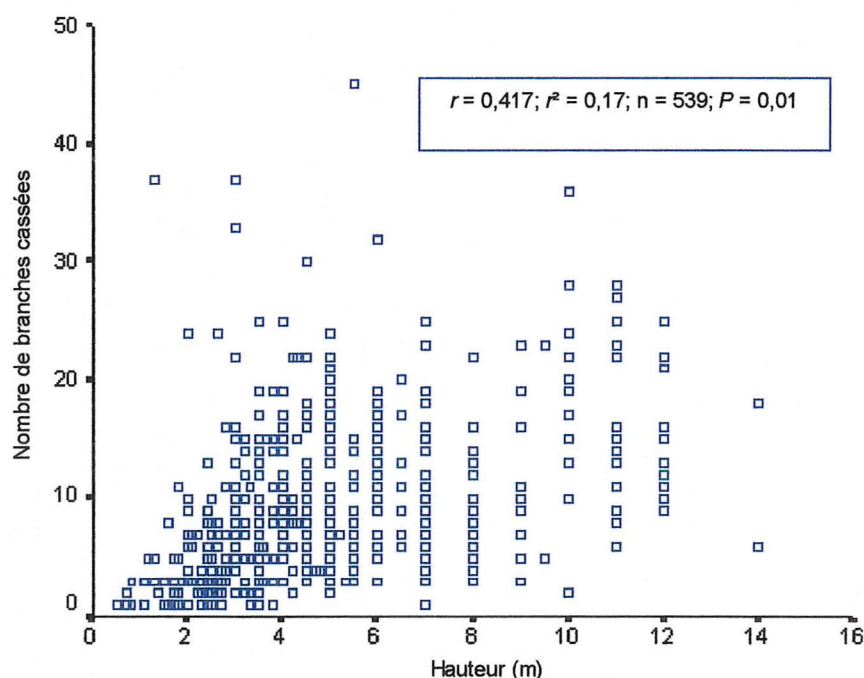


Fig. 11. Corrélation entre la hauteur des *Acacia seyal* sur pied (n = 539) et les dégâts occasionnés aux branches (n = 5 132) dans le site 1.

2.3. Relation « circonférence des *Acacia seyal*-dégâts des éléphants »

Plus de la moitié des observations, respectivement 61,1 % et 54,6% pour les branches maîtresses et secondaires, se rapportent à des dommages causés aux arbres dont la circonférence est comprise entre 20 et 50 cm (Annexe 10b et tableau 3).

Branches cassées (%)	Classes de circonférence (cm)									Total
	< 10 cm	10-20 cm	20-30 cm	30-40 cm	40-50 cm	50-60 cm	60-70 cm	70-80 cm	> 80 cm	
Branches maîtresses (n = 373)	6,43	12,06	16,35	25,47	19,30	9,12	5,36	3,22	2,68	100
Branches secondaires (n = 4 759)	2,35	9,98	14,37	25,26	14,96	10,28	8,49	6,70	7,61	100
Total branches (n = 5 132)	2,65	10,13	14,52	25,27	15,28	10,19	8,26	6,45	7,25	100

Tableau 3. Distribution des branches cassées (n = 5 132) par classe de circonférence pour les *Acacia seyal* (n = 539) du site .

La corrélation entre les dégâts occasionnés aux branches et la circonférence des *Acacia seyal* est également peu marquée avec un coefficient $r^2 = 0,27$ (Figure 12).

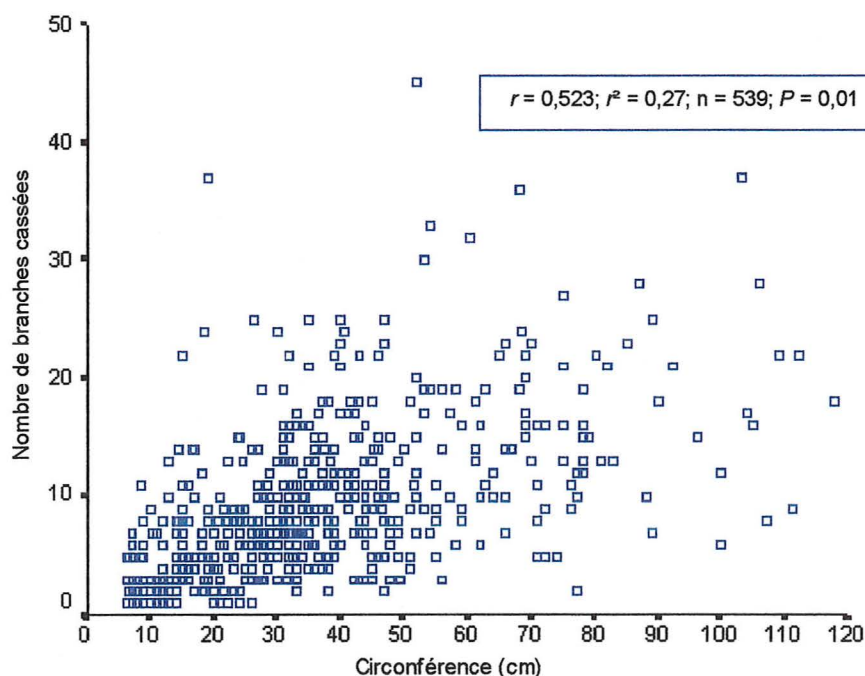


Fig. 12. Corrélation entre la circonférence des *Acacia seyal* sur pied (n = 539) et les dégâts occasionnés aux branches (n = 5 132) dans le site 1.

il existe une corrélation positive ($r^2 = 0,67$) entre la hauteur des *Acacia* et leur circonférence et près de 67 % des arbres mesurés ont une hauteur et une circonférence comprises respectivement entre 1-6 m et 5-40 cm (Poilecot *et al.*, 2004a).

La hauteur moyenne et la circonférence moyenne du peuplement, respectivement de 4,95 m et 35,5 cm, permettent d'expliquer cette répartition des dégâts dus aux éléphants.

3. Dégâts des éléphants sur les espèces « secondaires »

Un total de 182 arbres et arbustes, appartenant à des espèces autres que l'*Acacia seyal*, a été inventorié dans le site 1 dont 170 individus sur pied et 12 « morts ». Parmi les arbres vivants, 146 (~ 86 %) présentaient des dommages dus aux éléphants. Les dommages observés sont anciens pour 77,1 % et récents pour 22,8 % (Annexes 4, 5 et 11). Les dégâts se rapportent principalement aux branches maîtresses et secondaires, la courbure des troncs étant rare chez ces espèces. La figure 13 illustre les principaux types de dégâts en incluant les arbres morts.

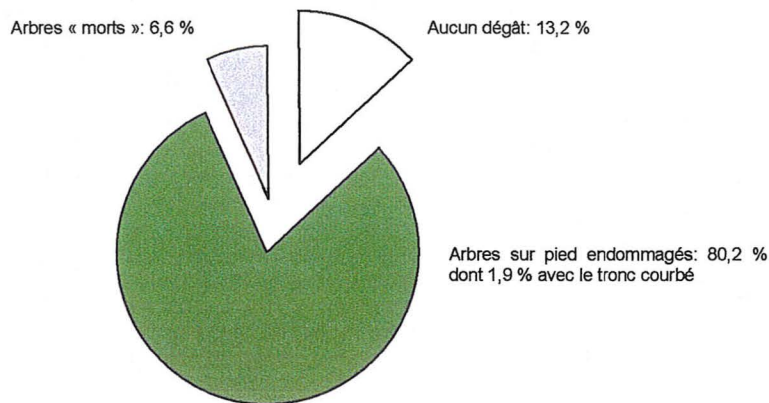


Fig. 13 . Dégâts occasionnés par les éléphants sur les espèces secondaires du site 1, incluant les arbres morts (n = 182).

Le pourcentage d'arbres morts (6,6 %) est faible, en comparaison des observations faites dans le peuplement d'*Acacia seyal*.

Les arbres recensés comme morts comprenaient un seul individu pour *Balanites aegyptiaca*, *Cadaba farinosa*, *Piliostigma reticulatum* et *Combretum aculeatum* (cassé), 2 pour *Boscia senegalensis* et pour *Acacia sieberiana* (1 mort + 1 cassé) et 4 pour *Capparis tomentosa*.

Une grande partie (~ 65 %) des espèces secondaires est représentée par *Combretum aculeatum* et *Capparis tomentosa* qui sont des arbustes buissonnants et/ou sarmenteux. L'accès au feuillage est facile et les animaux ne prélèvent en général que les rameaux.

Peu d'arbres (1,9 %) ont le tronc courbé et certaines espèces comme *Piliostigma reticulatum* semblent bien résister à la pression de pâturage par les éléphants et survivent malgré de graves blessures infligées aux branches maîtresses.

3.1. Dégâts occasionnés aux branches maîtresses et secondaires

Un total de 1 177 observations, sur 146 individus sur pied, a été réalisé sur les dégâts relatifs aux branches maîtresses et secondaires. Beaucoup de ces dégâts (87,2 %) sont anciens et antérieurs à la saison sèche 2004. Comme pour les *Acacia seyal*, les branches secondaires sont les premières affectées puisqu'elles totalisent 87,2 % des dégâts avec 85,8 % de dégâts anciens et 14,2 % de dommages récents.

Pour les branches maîtresses, les dégradations anciennes comptent pour 96,7 % (Annexes 11 et 12).

Les dégâts moyens au niveau individuel, respectivement pour les branches maîtresses et secondaires, s'élèvent à $1,03 \pm 0,20$ (n = 146, P = 0,05) et $7,03 \pm 0,88$ (n = 146, P = 0,05) branches cassées par individu. La moyenne totale est de $8,06 \pm 0,92$ (n = 146, P = 0,05) branches cassées par arbre. Les dégâts récents s'élèvent à 12,80 % du total des branches cassées avec une moyenne de $1,03 \pm 0,43$ (n = 146, P = 0,05) branches cassées par individu.

3.2. Dégâts des éléphants par espèce

Si une grande partie des dégâts concerne les espèces les plus fréquentes dans le peuplement, il apparaît, au niveau individuel, que les espèces les moins communes sont les plus appréciées par les animaux (Annexe 12). Par exemple *Combretum aculeatum* et *Capparis tomentosa*, qui sont les arbustes ayant les plus fortes fréquences, présentent le nombre de dégâts le plus faible par individu alors que *Acacia ataxacantha*, pour un seul pied, compte 15 branches endommagées (Tableau 4).

L'attribution des dégâts à une espèce donnée n'est pas toujours aisée. En effet, si certains dégâts spectaculaires ne peuvent être attribués qu'à l'éléphant (tronc courbé ou cassé, branches maîtresses brisées) d'autres moins importants, en particulier sur les rameaux secondaires, peuvent être causés par d'autres espèces (antilopes, girafe) et la hauteur à laquelle les prélèvements sont faits fournit alors des indications utiles. Certaines espèces ligneuses, sur lesquels les animaux reviennent régulièrement au fur et à mesure de la régénération des tiges, demeurent à un stade arbustif avec un port en boule et offrent ainsi un pâturage aérien à de nombreux herbivores dont le régime est mixte.

Espèce	n individus	Branches cassées		Total	Nombre de branches cassées par individu		Total par individu
		maîtresses	secondaires		Br. maîtresses	Br. secondaires	
<i>Combretum aculeatum</i>	51	61	192	253	1,19	3,76	4,96
<i>Capparis tomentosa</i>	37	28	241	269	0,75	6,51	7,27
<i>Piliostigma reticulatum</i>	13	18	138	156	1,38	10,61	12,12
<i>Ziziphus mauritiana</i>	13	14	117	131	1,07	9	10,7
<i>Cadaba farinosa</i>	9	13	82	95	1,44	9,11	10,55
<i>Boscia senegalensis</i>	6	2	46	48	0,33	7,66	8
<i>Acacia polyacantha</i>	4	2	57	59	0,5	14,25	14,75
<i>Acacia sieberiana</i>	4	0	29	29	0	7,25	7,25
<i>Tamarindus indica</i>	4	5	70	75	1,25	17,5	18,75
<i>Combretum glutinosum</i>	2	4	22	26	2	11	13
<i>Acacia ataxacantha</i>	1	0	15	15	0	15	15
<i>Balanites aegyptiaca</i>	1	1	8	9	1	8	9
<i>Bauhinia rufescens</i>	1	3	9	12	3	9	12
Total	146	151	1026	1177			

Tableau 4. Préférence alimentaire des éléphants pour les espèces secondaires (n = 146) dans le site 1.

L'appréciation des dégâts dus aux éléphants est en particulier difficile chez des espèces comme *Combretum aculeatum*, *Capparis spp.*, *Cadaba farinosa* ou *Boscia senegalensis*.

3.3. Relation « hauteur des arbres-dégâts des éléphants »

La hauteur moyenne (3 m) des espèces « secondaires » est peu importante et les arbres les plus grands comme *Acacia sieberiana* (5,45 m) et *Acacia polyacantha* (4,72 m) sont peu nombreux avec une contribution spécifique de 0,54 % pour chacun. Les dégâts occasionnés par les éléphants sur les branches totalisent 82,5 % chez les individus dont la hauteur est comprise entre 1 et 4 m (Annexe 13a et tableau 5).

Branches cassées (%)	Classes de hauteur						Total
	1-2 m	2-3 m	3-4 m	4-5 m	5-7 m	> 7 m	
Branches maîtresses (n = 151)	25,17	39,74	22,52	7,95	2,65	1,99	100
Branches secondaires (n = 1 026)	25,63	29,43	26,80	9,65	5,56	2,92	100
Total branches (n = 1 177)	25,57	30,76	26,25	9,43	5,18	2,80	100

Tableau 5. Distribution des branches cassées par classe de hauteur chez les espèces « secondaires » (n = 146) du site 1.

Il existe une très faible corrélation entre le nombre de branches cassées et la hauteur des individus ($r^2 = 0,79$, $n = 146$) pour les espèces secondaires du site 1.

3.4. Relation « circonférence des arbres-dégâts des éléphants »

La pression d'herbivorie des éléphants est répartie de façon plus homogène en fonction des classes de circonférence. Les dégâts sont les plus importants dans la classe 5-10 cm et 10-15 cm en liaison avec la forte contribution spécifique de *Combretum aculeatum* (qui n'est cependant pas l'espèce la plus appréciée), *Capparis tomentosa*, et de celle moins importante de *Cadaba farinosa* ou *Boscia senegalensis*.

La corrélation entre le nombre de dégâts et la circonférence des arbres et arbustes est moyenne ($r^2 = 0,26$, $n = 146$, $P = 0,01$). Il sont nets dans les plus gros diamètres, malgré un effectif faible ($n = 11$), du fait d'espèces comme *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica*, *Acacia sieberiana*, *A. polyacantha* ou *Combretum glutinosum* qui sont bien consommées par les éléphants (Annexe 13b et tableau 6).

Branches cassées (%)	Classes de circonférence							Total
	< 5 cm	5-10 cm	10-15 cm	15-20 cm	20-30 cm	30-50 cm	> 50 cm	
Branches maîtresses (n = 151)	5,30	44,37	16,56	7,28	7,95	7,28	11,26	100
Branches secondaires (n = 1026)	1,27	32,55	15,59	12,96	8,48	12,57	16,57	100
Total branches (n = 1177)	1,78	34,07	15,72	12,23	8,41	11,89	15,89	100

Tableau 6. Distribution des branches cassées par classe de circonférence chez les espèces secondaires (n = 146) du site 1.

II. Impact des éléphants dans la savane à Combretaceae (site 2)

L'inventaire des dégâts des éléphants sur la végétation de la savane à Combretaceae du site 2 a été réalisé un peu plus tardivement que celui de la savane à *Acacia seyal*, au cours des mois de janvier, février et mars. Il a porté sur un total de 2 175 arbres et arbustes sur pied, dont 197 ne présentaient aucun dommage. Le recensement complémentaire de 323 arbres considérés comme « morts » (morts, déracinés ou avec le tronc cassé) donne un total de 2 498 individus observés (Annexes 6, 14 et 15).

1. Types de dégâts observés

La figure 14 présente la répartition des principaux dégâts occasionnés par les éléphants dans le peuplement. Près de 80 % des arbres et arbustes sont sur pied et droits, les dégâts n'affectant que les branches maîtresses et/ou secondaires. Les arbres sur pied mais courbés ne comptent que pour 2,3 % et sont beaucoup moins fréquents que chez les *Acacia seyal*.

Au total, 323 individus appartenant à 27 espèces ont été enregistrés comme « morts » ou voués à disparaître à court terme par le traumatisme causé par les éléphants et l'action des incendies au cours de la saison sèche.

Huit espèces totalisent 70,6 % des individus « morts »: ce sont *Combretum aculeatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Terminalia avicennioides*, *Combretum glutinosum*, *Stereospermum kunthianum*, *Cadaba farinosa*, *Lannea humilis* et *Piliostigma reticulatum* (Annexe 16).

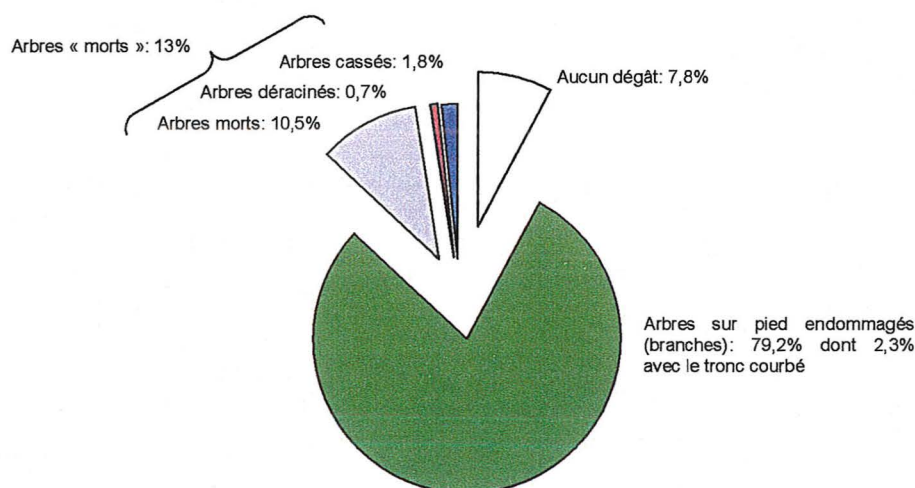


Fig. 14. Importance des dégâts occasionnés aux ligneux (n = 2 498) par les éléphants dans le site 2.

Les dégâts concernant les branches ont porté sur un total de 1 978 arbres et arbustes sur pied et sur 22 162 observations dont 2 481 (11,2 %) pour les branches maîtresses et 19 681 (88,8 %) pour les branches secondaires (Annexes 6, 14, 15 et 17).

Les dégâts récents sur les branches maîtresses sont négligeables alors qu'ils comptent pour près de 99 % pour les branches secondaires. Les dégâts plus anciens, cumulés sur plusieurs années, se rapportent pour 85,8 % aux branches secondaires (Figure 15).

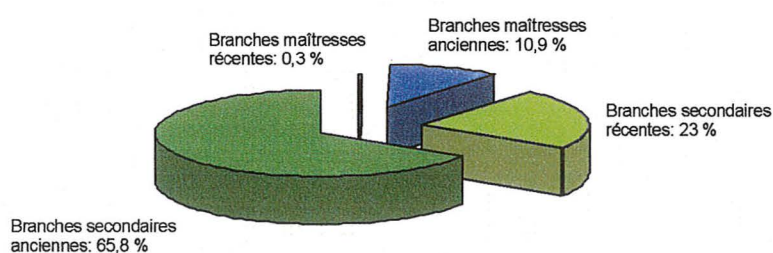


Fig. 15. Proportion de branches maîtresses et secondaires cassées (n = 22 162) par les éléphants pour 1978 individus inventoriés dans le site 2.

Remarque: La forte proportion de branches maîtresses endommagées attribuée à *Combretum aculeatum* demanderait à être éclaircie. En effet, près de 36 % des cas de mortalité concerne cette espèce, la plus fréquente dans le site. Cet arbuste est sarmenteux ou lianescent s'il trouve un support pour s'élever dans la cime des arbres à l'aide des épines qui ornent les rameaux mais présente un port en boule lorsqu'il est isolé. Dans le premier cas, il est directement au contact de ligneux de grande taille ou sur des termitières qui le protègent plus ou moins de l'action des feux de brousse. Dans le second, il semble se conduire comme un hémicryptophyte, les tiges étant détruites périodiquement par les incendies, puis par l'activité des termites, et se renouvelant à partir de la souche.

L'éléphant intervient certainement sur une partie de cette mortalité mais de façon négligeable puisque seulement 6 branches maîtresses fraîches cassées ont été observées au cours de l'inventaire. Elle ne peut donc être attribuée à l'impact du pâturage des éléphants, ou très partiellement, et des facteurs comme le feu et la sécheresse sont certainement davantage à prendre en compte. De façon à simplifier les analyses à partir des données collectées l'ensemble des observations concernant les dégâts occasionnés aux branches a été conservé.

Les dommages totaux, au niveau individuel, concernent $11,2 \pm 0,57$ ($n = 1978$, $P = 0,05$) branches cassées dont $2,6 \pm 0,25$ ($n = 1978$, $P = 0,05$) se rapportant à des dégâts récents et $8,6 \pm 0,44$ ($n = 1978$, $P = 0,05$) branches à des traumatismes anciens.

La moyenne des dégâts par individu s'élève à $1,25 \pm 0,08$ branches maîtresses et $9,94 \pm 0,57$ branches secondaires (Tableau 7) soit une moyenne totale de $11,2 \pm 0,53$ branches cassées.

	Branches maîtresses		1 + 2	Branches secondaires		3 + 4
	récentes (1)	anciennes (2)		récentes (3)	anciennes (4)	
Total	61	2420	2481	5089	14592	19681
Moyenne	0,03	1,22	1,25	2,57	7,37	9,94
σ	0,215	1,858	1,858	5,351	9,743	13,002
lc	0,01*	0,08	0,08	0,22*	0,41*	0,57*

* $n = 1978$, $P = 0,05$

Tableau 7. Nombre moyen de branches cassées par individu ($n = 1978$) dans le site 2.

2. Dégâts des éléphants par espèce

Une analyse des dégâts dus aux éléphants au niveau individuel pour chaque espèce montre que les 21 ligneux les mieux représentés dans le peuplement sont plus ou moins appréciés par les pachydermes (Annexe 17). Des espèces comme *Combretum aculeatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Stereospermum kunthianum*, *Piliostigma reticulatum* et *Combretum glutinosum*, ayant une forte contribution dans le peuplement, totalisent 65,2 % des individus endommagés et sont relativement bien appréciées par les éléphants (Tableau 8). La comparaison entre la contribution des espèces et le nombre des dégâts au niveau individuel, montre que ce ne sont pas toujours les espèces les mieux représentées dans le peuplement qui sont les plus recherchées.

Espèce	Nombre individus	Nombre branches cassées		Total	Nombre dégâts par individu		Total
	endommagés	maîtresses	secondaires		br. maît.	br. sec	
<i>Combretum aculeatum</i>	691	1657	2372	4029	2,40	3,43	5,83
<i>Stereospermum kunthianum</i>	171	46	896	942	0,26	5,24	5,51
<i>Balanites aegyptiaca</i>	179	76	3158	3234	0,42	17,64	18,07
<i>Piliostigma reticulatum</i>	148	80	1770	1850	0,54	11,96	12,50
<i>Combretum glutinosum</i>	141	79	2652	2731	0,56	18,81	19,37
<i>Guiera senegalensis</i>	98	79	886	965	0,81	9,04	9,85
<i>Cadaba farinosa</i>	94	99	1183	1282	1,05	12,59	13,64
<i>Terminalia avicennioides</i>	88	65	545	610	0,74	6,19	6,93
<i>Crateva adansonii</i>	54	19	314	333	0,35	5,81	6,17
<i>Feretia apodanthera</i>	45	35	750	785	0,78	16,67	17,44
<i>Capparis spp.</i>	37	36	631	667	0,97	17,05	18,03
<i>Lannea humilis</i>	35	12	588	600	0,34	16,80	17,14
<i>Boscia senegalensis</i>	36	26	343	369	0,72	9,53	10,25
<i>Mitragyna inermis</i>	25	28	318	346	1,12	12,72	13,84
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	23	22	761	783	0,96	33,09	34,04
<i>Ziziphus mauritiana</i>	17	22	202	224	1,29	11,88	13,18
<i>Acacia sieberiana</i>	14	4	283	287	0,29	20,21	20,50
<i>Tamarindus indica</i>	13	7	542	549	0,54	41,69	42,23
<i>Combretum collinum</i>	12	15	305	320	1,25	25,42	26,67
<i>Bauhinia rufescens</i>	10	9	336	345	0,90	33,60	34,50
<i>Catunaregam nilotica</i>	10	13	400	413	1,30	40,00	41,30
Total	1941	2481	19681	22162			

Tableau 8. Préférence alimentaire des éléphants pour les espèces dont $n \geq 10$ et pour 1941 individus endommagés par les éléphants dans le site 2.

Les espèces les plus broutées, parfois pâturées à la limite de la destruction, sont *Gardenia aqualla* et *Catunaregam nilota*, des Rubiaceae peu fréquentes disséminées dans le peuplement. C'est également le cas d'espèces comme *Tamarindus indica*, *Bauhinia rufescens*, *Combretum collinum* ou *Ziziphus mauritiana* (Tableau 9).

Certaines ligneux, bien convoitées par les éléphants, occupent souvent des habitats particuliers au sein des peuplements comme les termitières par exemple sur lesquelles se rencontrent fréquemment *Tamarindus indica*, *Anogeissus leiocarpa*, *Boscia senegalensis* ou *Feretia apodanthera*.

Espèce	Nombre de dégâts par individu	CS %	Espèce	Nombre de dégâts par individu	CS %
<i>Tamarindus indica</i>	42,23	0,67	<i>Mitragyna inermis</i>	13,84	1,29
<i>Catunaregam nilotica</i>	41,30	0,52	<i>Cadaba farinosa</i>	13,64	4,84
<i>Bauhinia rufescens</i>	34,50	0,52	<i>Ziziphus mauritiana</i>	13,18	0,88
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	34,04	1,18	<i>Ptilostigma reticulatum</i>	12,50	7,62
<i>Combretum collinum</i>	26,67	0,62	<i>Boscia senegalensis</i>	10,25	1,85
<i>Acacia sieberiana</i>	20,50	0,72	<i>Guiera senegalensis</i>	9,85	5,05
<i>Combretum glutinosum</i>	19,37	7,26	<i>Terminalia avicennioides</i>	6,93	4,53
<i>Balanites aegyptiaca</i>	18,07	9,22	<i>Crateva adansonii</i>	6,17	2,78
<i>Capparis spp.</i>	18,03	1,91	<i>Combretum aculeatum</i>	5,83	35,60
<i>Feretia apodanthera</i>	17,44	2,32	<i>Stereospermum kunthianum</i>	5,51	8,81
<i>Lannea humilis</i>	17,14	1,80			
Total				100	

Tableau 9. Relation entre le nombre de dégâts par individu et la contribution des espèces dont $n \geq 10$ dans le site 2, pour 1941 individus endommagés.

3. Relation « hauteur des arbres-dégâts des éléphants »

La majorité des dégâts occasionnés aux branches, > 94 % pour les branches maîtresses et > 79 % pour les branches secondaires, concernent des arbres et/ou arbustes dont les hauteurs sont comprises entre 1 et 6 m. (Annexe 18a et tableau 10).

Branches cassées	Classes de hauteur							Total
	1-2 m	2-4 m	4-6 m	6-8 m	8-10m	10-12 m	> 12 m	
Branches maîtresses (n = 2 481)	34,20	53,90	6,2	3,60	0,90	0,80	0,40	100
Branches secondaires (n = 19 681)	17,5	43,80	17,80	10	3,5	5,10	2,20	100
Total branches (n = 22 162)	19,5	44,8	16,5	9,3	3,3	4,6	2	100

Tableau 10. Distribution des branches cassées (n = 22 162) par classe de hauteur pour 1 978 individus dans le site 2.

Les ligneux appartenant à la classe 1-2 m sont des arbustes qui constituent la « régénération » (< 1 m) ou des jeunes arbres exploités par les éléphants et sur lesquels reviennent les animaux pour consommer les jeunes pousses, freinant ainsi leur développement en hauteur. C'est le cas par exemple de *Tamarindus indica* qui se présente parfois sous la forme d'un individu buissonnant, très branchu, dont les repousses sont consommées au fur et à mesure de leur production.

La corrélation entre la hauteur des individus et les dégâts occasionnés aux branches par les éléphants est assez faible ($r^2 = 0,16$) dans le site 2 (Figure 16). Les éléphants exploitent préférentiellement les strates basses de la végétation jusqu'à une hauteur maximum de 6 m. Une étude conduite dans les savanes du Zimbabwe (Guy, 1976) montre que l'alimentation des éléphant n'est pas corrélée avec la biomasse végétale disponible et que les animaux effectuent des choix, la majorité de la végétation consommée étant prélevée entre le sol et 6 m de hauteur.

Les dégâts observés sur les arbres les plus grands concernent des branches basses que les éléphants peuvent atteindre ou des dommages anciens qui suivent la croissance en hauteur des arbres.

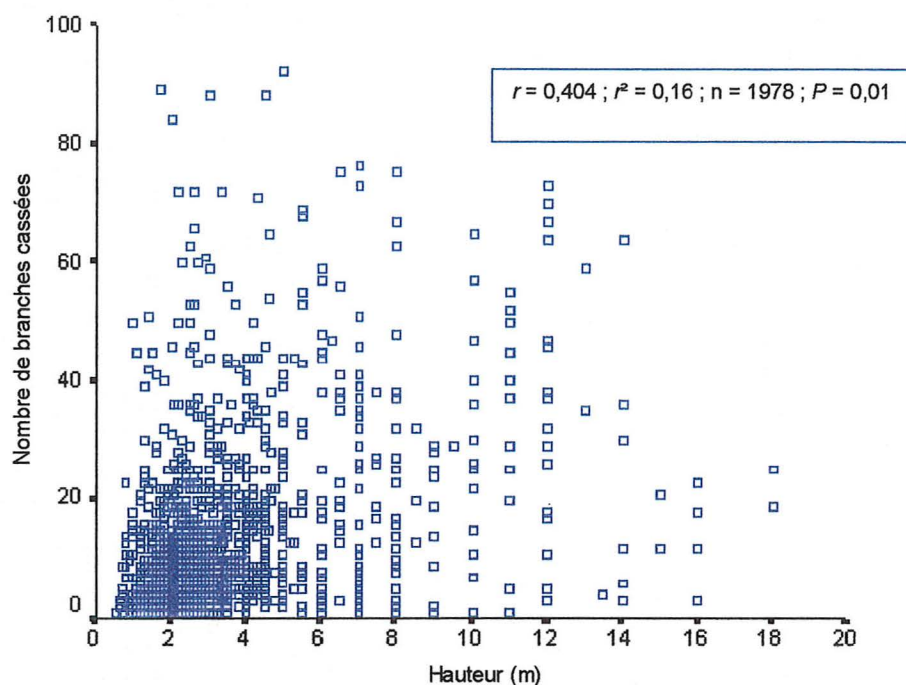


Fig. 16. Corrélation entre la hauteur des ligneux (n = 1978) et les dégâts occasionnés aux branches (n = 22162) dans le site 2.

4. Relation « circonférence des arbres-dégâts des éléphants »

Les dégâts dus au pâturage des éléphants sont les plus nombreux chez les ligneux dont la circonférence est comprise entre 5 et 40 cm. En effet, près de 94 % des branches maîtresses et 65 % des branches secondaires endommagées appartiennent à des individus dont les diamètres sont relativement peu importants (Annexe 18b et tableau 11).

Branches cassées (%)	Classes de circonférence (cm)											Total
	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-100	100-120	> 120	
Branches maîtresses (n = 2 481)	56,3	28,3	5,1	4	1,6	0,9	1,5	0,5	0,9	0,5	0,4	100
Branches secondaires (n = 19 681)	17,9	19,4	14,1	12,7	5,9	4,9	5,5	2,6	6,4	4,4	6,1	100
Total branches (n = 22 162)	22,3	20,5	13,8	10,9	5,4	4,5	5	2,5	5,7	4	5,4	100

Tableau 11. Distribution des branches cassées (n = 22162) par classe de circonférence dans le site 2.

Les dégâts sont importants dans la classe 5-10 cm, correspondant à des individus (plants ou rejets) qui assurent la régénération des espèces. Les tiges les plus grosses, moins riches en protéines que les plus jeunes mais avec une teneur en fibre plus importante, sont davantage recherchées par les éléphants.

Comme pour les *Acacia seyal* dans le site 1, ce sont généralement les arbres de taille et diamètre moyens qui sont les plus exploités par les éléphants, c'est-à-dire les individus atteignant 5-7 m de hauteur et 30-50 cm de circonférence. L'effort fourni pour atteindre les branches et le feuillage vert est ainsi relativement faible pour les pachydermes.

La corrélation entre la circonférence des arbres et les dégâts occasionnés aux branches par les éléphants est moyenne ($r^2 = 0,33$) (Figure 17).

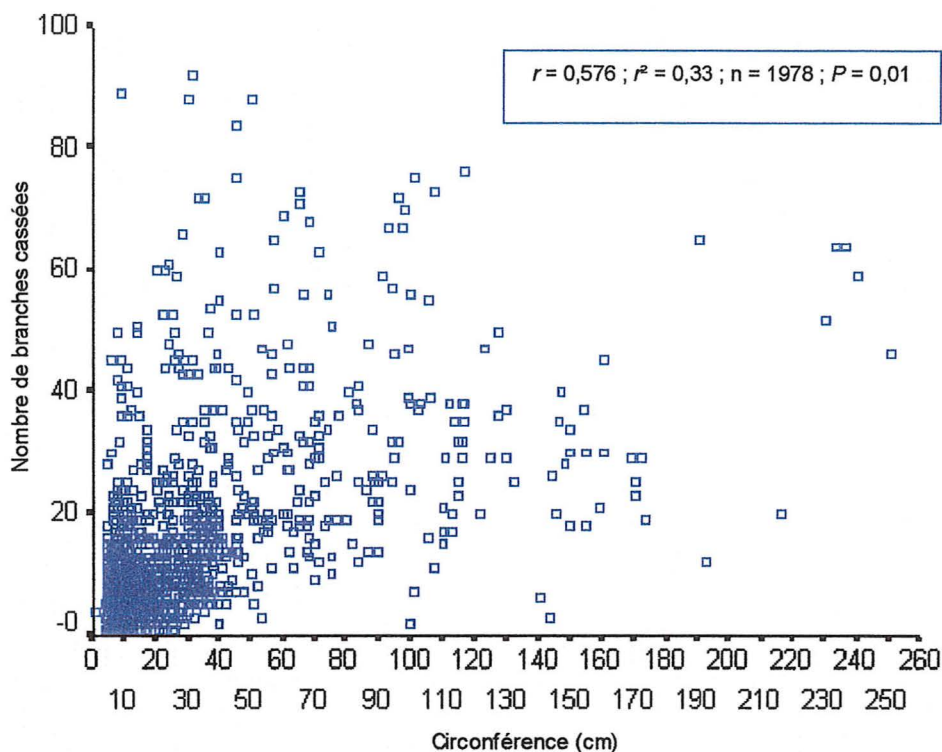


Fig. 17. Corrélation entre la circonférence des ligneux ($n = 1\,978$) et les dégâts occasionnés aux branches ($n = 22\,162$) par les éléphants dans le site 2.

5. Arbres et arbustes ne présentant aucun dégât

Au total 197 individus (10 % des arbres sur pied) appartenant à 21 espèces ne présentaient aucun dégât de la part des éléphants. A l'exception de *Leptadenia hastata*, une liane ligneuse qui ne semble pas être appréciée par les animaux, toutes les autres espèces sont plus ou moins exploitées par les pachydermes.

Les espèces présentant le nombre d'individus non endommagés le plus nombreux sont parmi celles qui ont la plus forte contribution dans le peuplement (Tableau 12).

La hauteur moyenne des individus non endommagés est de $2,3 \pm 0,27$ m ($n = 188$, $P = 0,05$) et la circonférence moyenne de $8,83 \pm 1,35$ cm ($n = 188$, $P = 0,05$).

Ces ligneux sont tous de petite taille malgré la présence de *Combretum aculeatum* et *Capparis spp.*, dont certains individus lianescents atteignent 7-8 m de hauteur, et qui influent donc sensiblement sur la hauteur moyenne.

Espèce	n	Hauteur	σ	lc	Circ.	σ	lc
	individus	moyenne (m)			moyenne (cm)		
<i>Acacia seyal</i>	2	1,8	0,283	2,54	12	8,485	76,1
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	1	1,5	.	.	7	.	.
<i>Balanites aegyptiaca</i>	5	2,78	2,028	2,51	20,1	18,542	23,01
<i>Bauhinia rufescens</i>	1	1,1	.	.	7	.	.
<i>Boscia senegalensis</i>	2	1,1	0,141	1,25	7,5	0,707	6,34
<i>Cadaba farinosa</i>	5	2,06	0,089	0,11	7	2,915	0,46
<i>Capparis</i> spp. (1)	7	6,77	4,845	4,48	13,64	6,434	0,99
<i>Commiphora pedunculata</i>	2	1,05	0,071	0,63	5,25	1,061	9,52
<i>Combretum aculeatum</i> (1)	63	2,91	1,675	0,41	7,15	2,171	0,53
<i>Combretum glutinosum</i>	7	1,74	0,602	0,55	8,93	4,305	3,98
<i>Crateva adansonii</i>	2	2,05	1,061	9,52	9,25	4,596	41,16
<i>Dregea rubicunda</i> (2)	3	8,67	3,055	7,58	8,17	3,547	8,8
<i>Feretia apodanthera</i>	1	2,2	.	.	5	.	.
<i>Guiera senegalensis</i>	17	1,76	0,262	0,13	6,53	2,288	1,17
<i>Lannea humilis</i>	5	0,86	0,351	0,43	10,9	9,127	11,32
<i>Mitragyna inermis</i>	4	1,67	0,519	0,02	7,62	1,974	3,14
<i>Piliostigma reticulatum</i>	17	1,52	0,489	0,25	8,14	1,991	1,02
<i>Stereospermum kunthianum</i>	37	1,45	0,579	0,18	8,27	4,131	1,33
<i>Tamarindus indica</i>	1	1,5	.	.	6,5	.	.
<i>Terminalia avicennoides</i>	8	3,16	4,007	3,33	21,81	39,688	33,18

(1) Arbustes souvent sarmenteux ou lianescents

(2) Liane ligneuse

Tableau 12. Distribution par espèces des individus n'ayant subi aucun dégât de la part des éléphants dans le site 2 (n = 197).

G. FREQUENTATION DES SITES PAR LES ELEPHANTS

Le relevé des tas de crottes dans les placettes d'échantillonnage fournit un indice de fréquentation du site par les éléphants. Les crottes ont été considérées comme *fraîches* (a) si elles dataient de quelques jours, *récentes* (b) si elles dataient de quelques semaines et *anciennes* (c) lorsqu'elles avaient un mois ou plus (Photo 26).



Photo 26. Classification de l'état des tas de crottes en fonction de leur âge.

I. Fréquentation des éléphants dans la savane à *Acacia seyal*

Les éléphants ont peu fréquenté la savane à *Acacia seyal* au moment de l'inventaire (janvier-février) et seuls deux petits troupeaux ont été observés au cours des activités de terrain, ce qui explique le peu de crottes fraîches enregistrées. Le site fut davantage utilisé dès le début de la saison sèche (décembre), après le ressuyage des vertisols et plus de 83 % des crottes observées ont été classées comme récentes (Tableau 13).

N° transect	Nombre de tas de crottes			Total
	frais	récents	anciens	
1	0	6	5	11
2	0	5	0	5
3	0	4	2	6
4	0	2	0	2
5	0	8	0	8
6	0	11	0	11
7	1	26	3	30
8	0	14	3	17
9	1	11	2	14
Total	2	87	15	104

Tableau 13. Distribution par transect des tas de crottes d'éléphants dans le site 1.

La partie Nord du site fut davantage parcourue par les animaux. La savane, plus dense et plus diversifiée que dans la partie Sud, présentait un tapis herbacé localement plus dense, du fait d'un brûlage hétérogène, assurant un couvert aux animaux.

Les résultats des inventaires au niveau des dégâts des branches mettent également en évidence la faible fréquentation du site au moment de l'étude.

- Pour les *Acacia seyal*, et en rapport avec le total des observations dans chaque catégorie, les dégâts récents ne comptent que pour ~ 10 % pour les branches maîtresses, 15,6 % pour les branches secondaires et 15,1 % pour l'ensemble des 5 132 observations réalisées.

- Dans le cas des espèces secondaires, ils représentent 3,3 % pour les branches maîtresses, 14,2 % pour les branches secondaires et 12,8 % pour les 1 177 observations enregistrées.

Pour le total des 6 309 observations au niveau du peuplement inventorié, les dégâts récents interviennent pour 14,7 % (Tableau 14). Les dégâts sont en général plus importants dans les transects 5 à 9 situés au Nord du site.

N° transect	Nombre de branches cassées								Total
	Acacia seyal				Espèces secondaires				
	Branches maîtresses		Branches secondaires		Branches maîtresses		Branches secondaires		
	récentes	anciennes	récentes	anciennes	récentes	anciennes	récentes	anciennes	
1	0	14	24	371	1	7	3	87	507
2	0	22	16	301	0	4	3	27	373
3	4	31	61	519	0	4	9	47	675
4	7	34	91	364	0	3	3	44	546
5	2	38	82	551	1	7	14	105	800
6	6	49	128	429	0	20	40	83	755
7	10	65	202	612	1	16	36	89	1031
8	3	47	59	546	2	42	11	168	878
9	5	36	78	325	0	43	27	230	744
Total	37	336	741	4018	5	146	146	880	6309

Tableau 14. Récapitulatif des dégâts occasionnés sur les branches par les éléphants dans le site 1.

II. Fréquentation des éléphants dans la savane à Combretaceae

Peu de crottes fraîches (7,2 %) ont été observées dans le site 2 au cours de l'étude. Les tas de crottes récents (73,3 %) indiquent pourtant une fréquentation du site relativement importante (Tableau 15).

N° transect	Nombre de tas de crottes			Total
	frais	récents	anciens	
1	5	19	16	40
2	2	20	6	28
3	16	47	22	85
4	4	48	6	58
5	7	54	1	62
6	4	24	11	39
7	7	72	8	87
8	2	106	16	124
9	3	58	16	77
10	0	48	8	56
11	1	24	28	53
Total	51	520	138	709

Tableau 15. Distribution par transect des tas de crottes d'éléphants dans le site 2.

La plaine inondable de Machtour constitue un pâturage herbacé à *Echinochloa stagnina* et une ressource en eau très exploitée par les éléphants au début de la saison sèche, à partir du mois de décembre. La plaine est ensuite

délaissée lorsque l'herbe n'est plus accessible aux éléphants du fait du pâturage par les autres herbivores qui la rase au fur et à mesure de la repousse. Ils se rabattent donc davantage dans les savanes à Combretaceae qui bordent cette savane herbeuse où ils complètent leur régime par des produits ligneux.

G. IMPACT DES FEUX DE BROUSSE SUR LES ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS

I. Impact des feux dans la savane à *Acacia seyal*

Pour la totalité des 734 ligneux sur pied observés, 701 soit plus de 95 % ne présentaient aucun dégât du aux feux de brousse.

1. Impact des feux sur les *Acacia seyal*

Sur les 564 *Acacia* inventoriés, seuls 3% présentaient des dommages dus au feu, généralement partiels, ne constituant pas un élément grave pour la survie de ces arbres (Annexe 8).

L'impact des feux est plus spectaculaire pour les *Acacia seyal* que pour les autres espèces. En effet beaucoup d'arbres sont déracinés ou cassés par les éléphants et le passage répété des incendies de saison sèche élimine petit à petit ces végétaux affaiblis. Les traces des individus ainsi totalement consumés sont bien visibles sur le terrain, les traînées de cendres résultant de la combustion des troncs contrastant avec le sol brun ou noir après le passage des feux.



Ces *Acacia*, en l'absence de feu, sont voués à disparaître et les flammes ne font qu'accélérer un processus irréversible. Les souches demeurent souvent vivantes en profondeur et permettent la régénération à partir de rejets.

Les dégâts du feu sur les arbres sur pied sont surtout observables au point de rupture des branches les plus basses cassées par les éléphants (Photo 27). Les flammes ont davantage de « prise » sur le bois déchiré et les exsudats de résine facilitent certainement sa combustion.

Photo 27. Impact du feu au point de rupture d'une branche maîtresse chez un *Acacia seyal*.

2. Impact du feu sur les espèces « secondaires » de la savane à *Acacia seyal*

Les dégradations dues au feu chez les espèces secondaires sont légèrement plus importantes puisqu'elles concernent 10,40 % des ligneux. Les espèces les plus touchées sont *Piliostigma reticulatum* et *Ziziphus mauritiana* qui sont des arbustes ou des petits arbres abondamment ramifiés dès la base et particulièrement bien appréciés par les éléphants. La première espèce résiste bien à l'impact du feu sur les blessures occasionnées par les animaux car beaucoup d'individus portent d'anciennes cicatrices profondes qui ne semblent pas affectées leur développement.

II. Impact des feux dans la savane à Combretaceae

Comme dans la savane à *Acacia seyal*, l'impact du feu sur les ligneux du site 2 est négligeable puisque aucun sujet, pour les 2 175 arbres et arbustes inventoriés, n'a été considéré comme endommagé, même partiellement (Annexe 15).

Les feux précoces allumés en octobre, lorsque le tapis herbacé est encore en partie vert et humide, permettent de limiter l'agressivité des flammes. Il en résulte un brûlage partiel dans les zones où le tapis graminéen est composé de pérennes (*Andropogon gayanus* par exemple) et total, mais très rapide, dans celles où ce sont les annuelles qui dominent.

H. IMPACT DES TERMITES SUR LES ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS

Très peu d'attaques de termites furent observées sur les *Acacia seyal* sur pied dans le site.

Le phénomène est surtout remarquable dans le site 2 et en ne considérant que les 1 983 individus sur pied ayant subi des dégâts par les éléphants, 23,4 % étaient l'objet d'attaque par les termites.

Cinq espèces présentaient fréquemment des gaines de terre autour des troncs, ou des tiges principales pour les espèces buissonnantes: *Combretum aculeatum*, *C. glutinosum*, *Balanites aegyptiaca*, *Piliostigma reticulatum* et *Stereospermum kunthianum* (Annexe 15).

Les buissons multicaules de *Combretum aculeatum* sont les plus attaqués du fait de l'action du feu sur les tiges.

Les autres espèces sont celles qui présentent le plus fort pourcentage de dégâts dus aux éléphants: les individus meurtris, donc affaiblis, sont plus sensibles à l'attaque des termites (Photo 28).



Photo 28. Attaque de termites sur un *Combretum glutinosum*, endommagés par les éléphants.

I. CHAMPIGNONS LIGNIVORES ET ARBRES ENDOMMAGES PAR LES ELEPHANTS

Plusieurs espèces de champignons lignivores ont été observées dans les peuplements inventoriés, en particulier dans la savane à *Acacia seyal*. Ces végétaux se développent principalement sur les arbres morts mais également sur les sujets affaiblis à la suite du pâturage des éléphants.

Quatre espèces sur les sept récoltées sont fréquentes et ces champignons constituent certainement de bons indicateurs de l'état des peuplements ligneux (Photo 29). Ils sont peu fréquents sur les autres arbres ou arbustes de ces savanes et pratiquement inexistant dans la savane à Combretaceae.

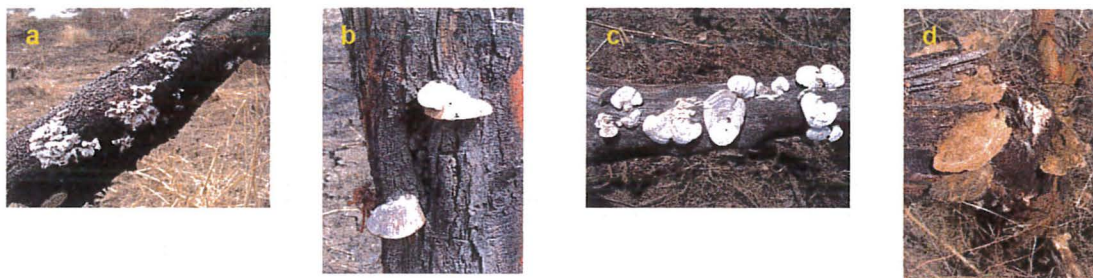


Photo 29. Champignons lignivores se développant sur la *Acacia seyal* affectés par le pâturage des éléphants.
a, *Schizophyllum commune* Fr. - b, *Spongiporus* sp. - c, *Gloeoporus conchoides* Mont. - d, *Corioloopsis occidentalis* (Klotzsch.) Murrill

J. CONCLUSIONS ET DISCUSSION

Les études sur l'impact des éléphants sur la végétation ont surtout été menées en Afrique de l'Est et du Sud alors que peu d'informations sont disponibles pour l'Afrique de l'Ouest et centrale (Bossen, 1998).

La dégradation de la végétation par les éléphants constitue une réalité ayant des conséquences sur les aménagements à mettre en œuvre aussi bien dans les aires protégées que dans celles qui ne le sont pas et anthropisées.

Les éléphants endommagent la végétation ligneuse de différentes façons, principalement en écorçant les troncs, cassant les branches, brisant les troncs ou déracinant les arbres.

Les résultats de l'étude conduite en 2003-2004, en complément de celles réalisées précédemment dans le Parc de Zakouma (Maire, 2000; Maillard *et al.*, 2000) confirment la réelle pression d'herbivorie de la part des éléphants sur le milieu végétal. Une synthèse comparative des résultats de ces travaux est présentée dans le tableau 16.

Etudes	Savane à <i>Acacia seyal</i>			Savane à Combretaceae		
	Densité/ha	% arbres endommagés	Classes diamètre (cm)	Densité/ha	% arbres endommagés	Classes diamètre (cm)
Maillard et al.	313	33,5	5-15	223	26	5-15
Maire	113	.	5-15	.	.	.
CURESS	121	96	5-15	304	91	5-13

Tableau 16. Synthèse comparative des résultats relatifs à trois études sur les dégâts des éléphants conduites entre 2000 et 2004 dans la Parc national de Zakouma.

Les formations végétales étudiées présentent des densités très variables, ce qui n'est pas surprenant dans un tel écosystème ou la végétation résulte d'une mosaïque complexe de peuplements dont les caractéristiques sont liées aux conditions édaphiques.

La proportion d'arbres endommagés par les éléphants est beaucoup plus forte dans l'étude conduite par le CURESS. Les protocoles mis en oeuvre, différents dans les trois études, expliquent ces variations: l'équipe du Volet Suivi Ecologique du CURESS a suivi un protocole permettant de collecter davantage de données et de travailler avec plus de précisions. Il inclut également la collecte de données concernant les dégâts anciens, antérieurs à l'année pendant laquelle ont été réalisés les inventaires.

La composition floristique de la savane à *Acacia seyal* inventoriée par Maillard *et al.* est légèrement différente de celle étudiée par le CURESS, par une contribution non négligeable d'*Acacia sieberiana* (8,7 %) et *A polyacantha* (4,4 %).

Les classes de hauteur et de diamètre (5-15 cm) les plus touchées par les dégâts des éléphants sont semblables au niveau des trois études et correspondent aux classes les plus représentées dans les formations étudiées.

Les observations relatives à l'écorçage des arbres n'ont pas été prises en compte car négligeables. Seuls quelques individus appartenant principalement à *Acacia seyal*, *Anogeissus leiocarpa* et *Lannea humilis* présentaient un écorçage partiel du tronc ne pouvant nuire aux individus. La consommation de l'écorce, dans le Parc, fut également observée chez *Acacia nilotica* et *Mitragyna inermis*. Les éléphants écorcent les arbres pour compléter leur alimentation en sels minéraux, acides gras et fibres et, en Afrique de l'Est par exemple, certaines espèces comme *Acacia tortilis* et *Adansonia digitata* subissent parfois de graves dommages entraînant la mort des individus (Buss, 1990).

A l'exception de *Leptadenia hastata*, une liane ligneuse appartenant à la famille des Asclepiadaceae et qui a une faible contribution spécifique, toutes les espèces inventoriées sont plus ou moins consommées par les éléphants. (Tableau 17). Pour l'ensemble des deux sites, 91,5 % des individus inventoriés présentaient des dégâts dus aux éléphants dont 96 % dans la savane à *Acacia seyal* et ~ 91 % dans la savane à Combretaceae.

La préférence alimentaire des pachydermes portent sur 10 espèces principales représentant une contribution de 86,5 %. Comme cela a été précisé auparavant, le cas de *Combretum aculeatum* est particulier. Cette espèce présente la plus forte contribution mais ne figure pas parmi les ligneux les plus appréciés. L'importance des dégâts (99,6 % des dégâts anciens) et de la mortalité observés sur les branches maîtresses anciennes de ce *Combretum* ne peut être attribuée au seul pâturage des éléphants mais plutôt à un cycle pluriannuel des tiges qui sont remplacées par une régénération à partir des souches ligneuses. Les pieds ayant un port sarmenteux ou lianescent présentent une architecture très différente et ne comprennent souvent qu'une seule tige, voire deux ou trois. Les arbustes isolés, avec un port en boule, sont formés de nombreuses tiges issues de la même souche caractéristiques des végétaux hémicryptophytes.

Les feux périodiques jouent donc certainement un rôle primordial dans développement du port de cette espèce. Les précédentes sécheresses qui ont sévi dans la région pourraient être également responsables de la forte proportion de tiges mortes au sein des buissons de ce *Combretum*.

Espèce	n	Cs	Branches cassées		Total	Nombre de branches		Total
			individus	récentes		anciennes	cassées par individu	
<i>Gardenia aqualla</i>	2	0,08	39	63	102	19,5	31,5	51,0
<i>Catunaregam nilotica</i>	10	0,38	233	180	413	23,3	18,0	41,3
<i>Tamarindus indica</i>	17	0,64	158	466	624	9,3	27,4	36,7
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	3	0,11	23	85	108	7,7	28,3	36,0
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	23	0,86	73	710	783	3,2	30,9	34,0
<i>Acacia nilotica</i>	1	0,04	24	11	35	24	11	35,0
<i>Bauhinia rufescens</i>	11	0,41	183	174	357	16,6	15,8	32,5
<i>Kigelia africana</i>	1	0,04	1	29	30	1,0	29,0	30,0
<i>Combretum collinum</i>	12	0,45	101	219	320	8,4	18,3	26,7
<i>Combretum glutinosum</i>	143	5,37	587	2170	2757	4,1	15,2	19,3
<i>Balanites aegyptiaca</i>	180	6,76	710	2533	3243	3,9	14,1	18,0
<i>Acacia sieberiana</i>	18	0,68	102	214	316	5,7	11,9	17,6
<i>Feretia apodanthera</i>	45	1,69	188	597	785	4,2	13,3	17,4
<i>Lannea humilis</i>	35	1,31	83	517	600	2,4	14,8	17,1
<i>Diospyros mespiliformis</i>	3	0,11	10	38	48	3,3	12,7	16,0
<i>Grewia bicolor</i>	1	0,04	10	6	16	10,0	6,0	16,0
<i>Acacia ataxacantha</i>	1	0,04	0	15	15	0,0	15,0	15,0
<i>Acacia polyacantha</i>	4	0,15	25	34	59	6,3	8,5	14,8
<i>Mitragyna inermis</i>	25	0,94	85	261	346	3,4	10,4	13,8
<i>Cadaba farinosa</i>	103	3,87	507	870	1377	4,9	8,4	13,4
<i>Grewia flavescens</i>	3	0,11	11	27	38	3,7	9,0	12,7
<i>Capparis spp.</i>	74	2,78	357	579	936	4,8	7,8	12,6
<i>Piliostigma reticulatum</i>	161	6,04	433	1573	2006	2,7	9,8	12,5
<i>Albizia amara</i>	1	0,04	1	11	12	1,0	11,0	12,0
<i>Ziziphus mauritiana</i>	30	1,13	61	294	355	2,0	9,8	11,8
<i>Boscia senegalensis</i>	42	1,58	83	334	417	2,0	8,0	9,9
<i>Guiera senegalensis</i>	98	3,68	243	722	965	2,5	7,4	9,8
<i>Acacia seyal</i>	543	20,38	782	4368	5150	1,4	8,0	9,5
<i>Tricalysia okelensis</i>	5	0,19	5	37	42	1,0	7,4	8,4
<i>Terminalia avicennioides</i>	88	3,30	176	434	610	2,0	4,9	6,9
<i>Dichrostachys cinerea</i>	2	0,08	4	9	13	2,0	4,5	6,5
<i>Crateva adansonii</i>	54	2,03	84	249	333	1,6	4,6	6,2
<i>Combretum aculeatum</i>	742	27,85	459	3823	4282	0,6	5,2	5,8
<i>Stereospermum kunthianum</i>	171	6,42	230	712	942	1,3	4,2	5,5
<i>Combretum paniculatum</i>	2	0,08	0	11	11	0,0	5,5	5,5
<i>Combretum nigricans</i>	1	0,04	2	3	5	2,0	3,0	5,0
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i>	1	0,04	2	2	4	2,0	2,0	4,0
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	1	0,04	1	2	3	1,0	2,0	3,0
<i>Dregea rubicunda</i>	2	0,08	1	4	5	0,5	2,0	2,5
<i>Commiphora pedunculata</i>	5	0,19	2	6	8	0,4	1,2	1,6
Total	2664	100	6079	22392	28471			

Tableau 17. Préférence alimentaire des éléphants pour les espèces inventoriées dans les deux sites.

Ces espèces, qui donnent leur structure aux peuplement sont toutes bien appréciées. *Combretum glutinosum* est la plus exploitée par les éléphants suivie de *Balanites aegyptiaca*, *Cadaba farinosa*, *Capparis spp.*, *Piliostigma reticulatum*, *Guiera senegalensis*, *Acacia seyal*, *Terminalia avicennioides* et *Stereospermum kunthianum*.

D'autres espèces n'offrant qu'une faible contribution dans les savanes sont pourtant très recherchées par les animaux. C'est le cas de *Gardenia aqualla*, *Catunaregam nilotica*, *Feretia apodanthera*, *Mitragyna inermis* appartenant à la famille des Rubiaceae) ou de *Tamarindus indica*, *Dalbergia melanoxylon*, *Acacia nilotica*, *A. sieberiana*, *A. polyacantha*, *A. ataxacantha* et *Bauhinia rufescens* de la famille des Légumineuses. Parmi ces espèces, *Acacia seyal* et *Balanites aegyptiaca* sont les plus fréquemment déracinées ou endommagées au niveau du tronc par des cassures qui deviennent fatales alors que des arbustes comme *Catunaregam nilotica* et *Gardenia aqualla* sont parfois réduits à de véritables « spectres » par le pâturage intense des animaux mais demeurent vivants et produisent des repousses.

Le choix des arbres exploités par les éléphants a été étudié par différents auteurs (Laws, 1970; Croze 1974b; Jachmann & Bell, 1985) et l'intensité des dégâts occasionnés varie avec les espèces ligneuses (Buechner & Dawkins, 1961; Jachmann & Croes, 1991; Leuthold, 1977). Comme le précise Guy (1976), les arbres qui sont les plus souvent renversés n'appartiennent pas obligatoirement aux espèces les plus appétibles mais correspondent davantage à ceux qui sont les plus facilement déracinables, donc en liaison avec leur taille.

Alors que les branches sont facilement accessibles sur des arbres de taille moyenne, les grands arbres (*Acacia seyal*, *A. sieberiana*, *Balanites aegyptiaca*) sont souvent couchés pour avoir accès au feuillage vert. Si cette destruction des arbres a en évidence un rôle nutritionnel, les éléphants abattent parfois des arbres pour ne prélever qu'une infime part de feuillage ou les délaissent par la suite.

Croze (1974) pense que ce comportement, plus rare chez les femelles, peut avoir un rôle au sein des groupes de mâles dont les individus cherchent à se positionner socialement.

Owen-Smith (1988) précise que le choix des arbres utilisés par les éléphants est dépendant des espèces et de leur taille mais aussi de facteurs environnementaux tels que la proximité des ressources en eau ou la densité des ligneux.

Dans la savane à *Acacia seyal*, les observations ont porté sur un total de 946 arbres et arbustes répartie en 212 individus considérés comme « morts », 734 individus sur pied dont 685 endommagés au niveau des branches et 49 sans aucun dégât. Dans la savane à Combretaceae, 323 individus ont été enregistrés comme « morts », 2175 sur pied dont 197 non touché par les éléphants.

Les dégâts aux branches n'ont été analysés que pour les ligneux sur pied. Dans les sites 1 et 2, ils portent respectivement sur 6 309 et 22 162 branches maîtresses et secondaires, anciennes et récentes.

Les dégâts relatifs aux branches maîtresses et secondaires anciennes, c'est-à-dire antérieure à la saison sèche pendant laquelle s'est déroulée l'étude et pouvant être cumulés sur plusieurs années, concernent en partie des branches situées à plus de 6 m: en effet, les vestiges de branches brisées « s'élèvent » en suivant la croissance en hauteur des arbres.

Les branches cassées récentes ne représentent que 15,2 % des dégâts pour les *Acacia seyal* du site 1 et 23,2 % dans le site 2. Ces valeurs se rapprochent de celles de Calenge *et al.* (2002) qui avaient trouvé respectivement 29,8 % et 26,5 % de dégâts récents dans les mêmes types de végétation du Parc.

La majeure partie des prélèvements effectués par les éléphants se situent entre 0 et 6 m de hauteur, sur des arbres dont la circonférence est comprise dans les classes 20-30 et 40-50 cm pour les *Acacia seyal* du site 1 et 5-10 et 30-40 cm pour l'ensemble des espèces du site 2.

Les arbres considérés comme « morts » (effectivement morts, déracinés ou avec le tronc cassé) totalisent 535 individus soit 16,1 % de tous les arbres et arbustes inventoriés ($n = 3\,444$). Ces ligneux subissent l'impact des feux de brousse qui consomment les sujets morts et secs et éliminent petit à petit ceux dont la cime est au niveau du sol. La plupart d'entre eux vont intervenir dans la régénération des peuplements par la production de rejets de souche.

Les éléphants cassent parfois de jeunes arbres dans un autre but que celui de se nourrir, par exemple lorsqu'ils cherchent à se débarrasser d'ectoparasites (tiques) situés à la base des défenses (Buss, 1990).

Si les éléphants ont un impact sur la régénération des peuplements, puisqu'ils exploitent une partie des jeunes individus, la faible proportion de plants dans la savane à *Acacia seyal* (102 individus/ha dont 82 pour les *Acacia*) n'est pas le seul fait des animaux. Le feu joue un rôle primordial dans la régénération des ligneux et la dégradation ou la disparition des peuplements est souvent davantage la cause des incendies que celle du pâturage des éléphants (Buechner & Dawkins, 1961; Eltringham, 1982).

La régénération dans la savane à *Acacia seyal* considère 11 espèces et atteint 102 individus/ha dont 82,6 soit près de 81 %, pour les *Acacia*. Dans la savane à Combretaceae, elle porte sur 35 espèces et s'élève à 632 individus/ha avec une forte contribution de *Combretum aculeatum*.

Le tapis herbacé des savanes à *Acacia seyal*, profitant d'un sol riche bien alimenté en eau, représente une biomasse considérable à la fin de la saison des pluies, composée principalement d'espèces annuelles. Dès le ressuyage des vertisols, les graminées entrent en fin de cycle et constituent un matériel végétal parfaitement sec au moment du passage des feux. Les feux de brousse, même précoces, ont ainsi des conséquences néfastes sur la régénération acquise et sur celle plus récente par la destruction annuelle des parties aériennes qui freine la croissance des plantes. Dans la savane à Combretaceae, plus hétérogène tant du point de vue des sols que des peuplements, la strate herbacée est encore souvent humide et en partie verte au mois d'octobre et les incendies sont moins dévastateurs, permettant un meilleur développement des jeunes individus.

Une étude conduite dans les savanes à *Acacia seyal* du Parc national de Waza au Cameroun (Okula & Sise, 1986) montre que plus de 70% des arbres (régénération incluse) inventoriés pour estimer les dégâts des éléphants ne présentaient pas de dommages avec la conclusion que les pachydermes ne constituaient pas une menace pour la végétation de l'aire protégée.

La densité des éléphants, beaucoup plus importante dans le Parc de Zakouma, et le nombre d'arbres endommagés dans les deux types de savanes devraient alors constituer une « sonnette d'alarme ».

Mais dans l'état actuel des connaissances, il semble difficile de dire si les éléphants représentent une réelle menace pour la végétation du Parc. Si certains peuplements, tant dans les savanes à *Acacia seyal* que dans les savanes à Combretaceae sont localement dégradés, d'autres par contre ne le sont pas du tout.

Le site 1 s'inscrit dans une immense savane à *Acacia seyal* qui s'étend très loin dans l'Ouest du Parc et qui, d'après les observations faites en Ulm, n'est absolument pas affectée par les éléphants. Il en est de même de grandes étendues d'*Acacia* dans la région de Tororo au Nord du Parc.

La dégradation de la végétation par les éléphants est parfois considérée comme un processus « artificiel » et « inacceptable » (Laws, 1970; Buss, 1977) ou au contraire comme un processus naturel qui régit l'évolution des écosystèmes sur le long terme (Caughley, 1976; Norton-Griffiths, 1979).

De nombreuses études, depuis les années 60, ont montré que les éléphants ont un impact négatif certain sur la végétation à l'origine du « problème éléphant ». Cependant il est reconnu également que la dégradation de certains habitats tropicaux est d'abord, ou en parallèle, liée à d'autres facteurs. Eltringham (1991) précise que la régénération de l'*Acacia tortilis*, dans le Parc national de Manyara en Tanzanie, était en premier lieu affectée par le feu et non par le pâturage des éléphants. Dans le Parc national d'Amboseli, au Kenya, il rapporte que la remontée de la nappe phréatique, ayant entraîné une augmentation de la concentration en sels du sol, fut la cause de la mort de nombreux *Acacia xanthophloea* et que les éléphants n'étaient en rien responsables dans le changement de la couverture arborée.

L'analyse de l'impact des éléphants sur le milieu naturel du Parc ne peut être envisagée sans tenir compte:

- ⇒ de la **résilience** des espèces ligneuses: toutes les espèces de savane sont résistantes au feu et se régénèrent bien à partir de graines, de rejets de souche ou de drageons;
- ⇒ de la **dynamique** de la savane en général (liée au point précédent);
- ⇒ du caractère **saisonnier** des dégâts puisque la saison des pluies permet à la végétation de se régénérer;
- ⇒ du caractère « **local** » des dégâts car toutes les formations ne sont pas exploitées de façon identique ni avec la même intensité par les éléphants;
- ⇒ de la **sélection** par les éléphants des espèces consommées;
- ⇒ du fait que les ligneux ne sont pas tous **endommagés** par les animaux et que les plus grands arbres demeurent en tant que semenciers pour la régénération.

Les conséquences du pâturage des animaux ne conduisent pas obligatoirement à une *dégradation* ou une *destruction* des habitats et peuvent être parfois appréhendées comme une *modification* ou une *transformation* du milieu qui n'est pas toujours dommageable à la biodiversité.

Certaines savanes à *Acacia seyal* du Parc ont évolué vers des formations arborées à *Acacia sieberiana* et de telles successions ont été souvent observées dans d'autres pays sous l'effet de la pression d'herbivorie des animaux sauvages ou domestiques.

Une meilleure compréhension des écosystèmes, ou de l'« écosystème en général », apparaît donc indispensable pour bien cerner l'impact des éléphants sur la végétation du Parc de Zakouma.

La réduction des habitats, qui entraîne des surpopulations locales de grands herbivores et en particulier d'éléphants, est l'une des causes principales de la dégradation du milieu.

La dynamique des populations d'éléphants et celle des communautés de plantes sont assez lentes et un pas de temps important sera nécessaire pour bien appréhender les interactions entre ces êtres vivants. Compte tenu de l'abondante bibliographie qui concerne ce domaine, des modèles pourraient être bâtis sur les hypothétiques interactions entre les éléphants et leurs habitats.

RECOMMANDATIONS



Les inventaires conduits en 2004 aboutissent à des conclusions semblables à ceux de 2000 et l'ensemble des travaux apporte une somme d'informations sur la structure des peuplements végétaux et l'utilisation de la végétation par les éléphants.

L'estimation de l'impact des pachydermes sur le milieu doit être approfondie, à l'échelle du Parc, voire de sa zone périphérique et un dispositif de suivi permanent, dans l'espace et dans le temps, a été proposé à la suite d'une réflexion commune entre l'équipe du Volet Suivi Ecologique et les missions d'appui (Cybertracker, faune/bétail, SIG) qui sont intervenues sur Zakouma au cours de 2004.

Le degré d'exploitation de la végétation par les éléphants dépend des habitats et de leur composition floristique mais aussi de la proximité des ressources en eau. Le protocole envisagé tient donc compte de ces deux facteurs et de l'accessibilité aux sites d'inventaires (Cornelis, 2004).



Il est reconnu que l'éléphant « utilise » les habitats plus qu'il ne les « détruit », cherchant souvent à augmenter la biomasse disponible par la régénération des souches des arbres endommagés (Bell, 1981; Jachmann & Bell, 1985). Les études à mettre en place dans le Parc de Zakouma ne doivent pas se limiter à l'évaluation quantitative de la pression d'herbivorie des éléphants sur la végétation mais doivent permettre de répondre aux questions suivantes:

- Comment les éléphants distribuent-ils leur temps entre les différents habitats du Parc ?
- Quelle est l'intensité du pâturage dans les différents habitats, rapportée à l'échelle du Parc ?
- La distribution des dégâts est-elle homogène dans tout le Parc ou au niveau des formations végétales identiques ?
- Quelles sont les effets ou conséquences immédiats en terme de déracinement, arbres renversés ou cassés du pâturage des éléphants dans chaque habitat ?
- Quels sont les effets à long terme sur la régénération du pâturage des éléphants dans les différents habitats ?
- Quelle est la proportion de végétation issue de la régénération et prélevée par les éléphants dans chaque habitat ?
- Quels déterminants engendrent des différences dans l'exploitation des différents habitats ?



Dans le cadre de l'aménagement de l'aire protégée, sur un moyen ou long terme, de telles études ne pourront cependant pas être considérées sans prendre en compte la dynamique de la population d'éléphant et le rôle joué par d'autres facteurs sur l'environnement et sur la dynamique des communautés de plantes comme le climat (pluviométrie, sécheresse, inondations), le sol, la topographie, le feu, les types d'habitat et les activités humaines (en périphérie).

- Le suivi satellitaire périodique (mensuel) des feux de brousse et des inondations annuelles, souhaité par le Projet CURESS en collaboration avec le Centre Commun de Recherche (CCR), permettrait de répondre rapidement, en partie, aux questions posées et constituerait un outil de gestion précieux pour le Parc national de Zakouma.

- Un programme de survols systématiques (Ulm) avec prise de photographies, comme cela avait été proposé par Jacobs (2000) et souligné par le Volet Suivi Ecologique (2003), permettrait d'obtenir un suivi des formations végétales (couvert) en relation directe avec l'impact des éléphants sur le milieu, en particulier pour les savanes à *Acacia seyal* dans lesquelles les dégâts sont plus faciles à apprécier.

Dans le même ordre d'idée, il serait également certainement intéressant de mettre en place un dispositif photographique au sol sur un ou deux sites « pilotes » qui permettrait de suivre l'évolution des peuplements ligneux sous la pression de pâturage des éléphants (prises de vues panoramiques (360 °) et inventaires floristiques périodiques (ligneux et herbacées).



Les « déplacements » saisonniers des éléphants, étudiés et confirmés par Dolmia (2004), constituent un élément majeur dans le fonctionnement de l'écosystème du Parc.

Si l'aire protégée joue un rôle de « sanctuaire » pendant la saison sèche, procurant ressources en eau, en fourrage et une « sécurité » aux animaux, la zone périphérique du Parc intervient comme un « territoire d'accueil » pour une partie de ces animaux et certainement pour d'autres espèces (damalisque, bubale, buffle, girafe) en saison des pluies. Les inondations annuelles, qui recouvrent une partie du Parc de juillet à octobre, ne constituent certainement pas le seul déterminant à ces mouvements de la faune.

Il serait donc intéressant de définir quelles causes engendrent ces « migrations ». Hors des limites de Zakouma, les animaux ne sont plus en sécurité et les contraintes qu'ils subissent à cette période de l'année (braconnage, activités humaines agricoles, transhumance du bétail, etc.) mériteraient également d'être étudiées.



Une connaissance plus approfondie de l'utilisation du milieu par les autres herbivores contribuerait à éclaircir les relations subtiles concernant les interactions entre espèces animales exploitant les mêmes types de végétation ou habitats.

C'est le cas par exemple de la girafe qui consomme une forte proportion d'*Acacia* et qui risque de subir les conséquences d'un abaissement progressif de la hauteur des arbres, du au pâturage des éléphants, l'obligeant ainsi à modifier son comportement alimentaire.



L'impact des éléphants sur la végétation est la plupart du temps présenté comme « destructeur » en occultant le rôle positif important que jouent ces animaux dans la régénération des plantes ou l'ouverture du milieu devenant alors accessible aux autres herbivores.

Le rôle des singes (en particulier les babouins), des rongeurs et celui des oiseaux (calaos, francolins, pintades) dans la régénération des ligneux, à partir des semences contenus dans les crottes d'éléphants, mériterait également d'être approfondi. En effet, l'abondante production de crottins de la part des éléphants (plus de 500 tonnes/jour pour une population de 4000 individus) renferme une quantité énorme de graines convoitées par ces animaux, dont une partie est ainsi détruite.

Les résidus constitués par les crottins représentent également une matière organique volumineuse qui laisse entrevoir une intense activité d'enrichissement du milieu ayant obligatoirement des effets positifs sur le renouvellement et la croissance des végétaux.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDRE, 1978. Le rôle disséminateur des éléphants en forêt de Taï, Côte d'Ivoire. *La Terre et la Vie*, vol. 32, pp. 47-62.
- ANDERSON, G.D. & WALKER, B.H. 1974. Vegetation composition and elephant damage in the Sengwa Wildlife Research Area, Rhodesia. *Journal of the Southern African Wildlife Management Association* 4, 1-14.
- BOSSEN, B. 1998. Research on African Elephants (*Loxodonta africana* (Blumenbach, 1797): a bibliography. *Afr. J. Ecol.* 1998, pages 371-376.
- BOUSQUET, B. 1986. Projet de conservation du patrimoine naturel en zone Sud du Tchad. SECA/Ministère de l'Environnement et du Tourisme, Tchad.
- BOUSQUET, B. 1991. Parc national de Zakouma: Résultats et inventaires de la faune. Projet « Réhabilitation et conservation du Parc national de Zakouma », N° 6.800.37.51.031, SECA/Ministère de l'Environnement et du Tourisme, 27 p. + Annexes.
- BUECHNER, H.K. & DAWKINS, H.C. 1961. Vegetation change induced by elephants and fire in Murchinson Falls National Park, Uganda. *Ecology* 4: 752-766.
- BUSS, I.O. 1977. Management of big game with particular reference to elephant. *Malayan Nature Journal* 31, 59-71.
- BUSS, I. O. 1990. Elephant life. Iowa State University Press/AMES.
- CALENGE C., MAILLARD D., GAILLARD, J.-M., MERLOT L. & PELTIER R., 2004. Elephant damage to trees of wooded savannas in Zakouma National Park, Chad. *Journal of Tropical Ecology*, 18: 599-614.
- CAUGHLEY, G. 1976. The elephant problem - an alternative hypothesis. *East African Wildlife Journal*, 14: 265-283.
- CAUGHLEY, G. 1976. The elephant problem - An alternative hypothesis. *East African Wildlife Journal* 14, 265-284.
- CORNELIS, D. 2004. Mission d'appui à la définition de méthodes de recensement et de suivi de la faune et du bétail. AGRECO G.E.I.E/SECACIRAD, 84 p.
- CROZE, H. 1974. The Seronera bull problem, Part II, the trees. *East African Wildlife Journal* 12: 29-47.
- CROZE, H., A.K. HILLMAN E.M. & LANG, E.M. 1981. Elephants and their habitat: how do they tolerate each other. In *Dynamics of large mammals Populations*. (Ed.) C. W. Fowler and Smith, T. D., pp. 297-316, New York, Wiley.
- DEJACE, P., GAUTHIER, L. & BOUCHE, P. 2000. Les populations de grands mammifères et d'autruche du Parc national de Zakouma au Tchad: statuts et tendances évolutives. *La Terre et la Vie*, vol. 55, pp. 305-320.
- DEJACE, P. 2002. Zakouma. Ministère de l'Environnement et de l'Eau/Commission Européenne, 248 p.
- DOLMIA N., 2004. Eléments d'écologie de la population d'éléphants du Parc national de Zakouma. ENGREF, Montpellier, 335 p.
- DUDLEY, J.P. 1999. Foraging ecology and conservation biology in African elephants: ecological and evolutionary perspectives on elephant woody plant interactions in African landscapes. Thesis submitted in part fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy, Faculty of the University of Alaska Fairbanks, 188 p.
- ELTRINGHAM, S.K. 1982. Elephants. Blanford Press.
- ELTRINGHAM, S.K. 1991. The Illustrated Encyclopedia of Elephants: From their Origins and Evolution to Their Ceremonial and Working Relationship with Man. Crescent Books, New York.
- GILLET H. 1969., Aspects biogéographiques du Parc national de Zakouma (Tchad). Extr. De Comptes Rendus de la Société de Biogéographie, n° 398: 111-123.
- GUY, P.R. 1976. The feeding behaviour of elephants (*Loxodonta africana*) in the Sengwa area. Rhodesia' S. Afr. J. Wildl. Res. 6, pp. 55-63.
- HERREMANS, M. 1995. Effects on woodland modification by African elephant *Loxodonta africana* on bird diversity in Northern Botswana. *Ecography*, 18 (4): 440-454.
- JACHMANN, H. & BELL, R.H.V. 1985. Utilization by elephants of the *Brachystegia* woodlands of the Kasungu National Park, Malawi. *African Journal of Ecology*, 23 (4): 245-258.
- JACHMANN, H. & CROES, T. 1991. Effects of browsing by elephants on the *Combretum/Terminalia* woodland at Nazinga Game Ranch, Burkina Faso, West Africa. *Biological Conservation*, 57: 13-24.
- JACOBS, T. 2000. Mission d'appui à la mise en place d'un système de suivi du Parc national de Zakouma. Direction de la Protection de la Faune et des Parcs Nationaux/Commission Européenne/CESET, 58 p.
- LAUSEN, L. & BEKOFF, M., 1978. *Loxodonta africana*. Mammalian species 92, 1-8. Published by American Society of Mammalogists.
- LAWS, R.M. 1970. Elephants as agents of habitat and landscape change in east Africa. *Oikos* 2: 1-15.
- LAWS, R.M. PARKER, I.S.C. & JOHNSTONE, R.C.B. 1975. Elephants and their habitats: The Ecology of Elephants in Bunyoro, Uganda. Clarendon Press, Oxford, 376 p.

- LEUTHOLD, W. 1977. Changes in tree populations of Tsavo East National Park, Kenya. *East African Wildlife Journal* 1: 61-69.
- LOCK, J.M. 1993. Vegetation change in Queen Elisabeth National Park, Uganda: 1970-1988. *African Journal of Ecology*, 36, 106-117.
- MACHIE, C. 2002. Recensement aérien de la grande faune du Parc national de Zakouma. Direction de la Protection de la Faune et des Parcs Nationaux/CURESS, 29 p. + Annexes.
- MAILLARD, D., NTSAME-ALLOGHE, E., VAN HECKE, G., GARCIA, C., TERRIER, M. & BUTAUD, J.F. 1998. Méthode de suivi des populations animales par indicateurs biologiques, Parc national de Zakouma, Tchad. Direction de la Faune et des Parcs nationaux/Commission Européenne/ENGREF, 39 p.
- MAIRE, M. 2000. Impact actuel des éléphants sur la savane à *Acacia seyal*: Parc national de Zakouma. FIF-ENGREF/CESET, Tchad.
- NORTON-GRIFFITHS, M. 1979. The influence of grazing, browsing and fire on the vegetation dynamics in the Serengeti. *In* Serengeti - Dynamics of an ecosystem, ed. A. R. E. Sinclair & M. Norton-Griffiths, pp. 310-352. Chicago: University of Chicago Press.
- OKULA, J. P. & SISE, W. R. 1986. Effect on elephant browsing on *Acacia seyal* in Waza National Park, Cameroon. *Afr. J. Eco.*, Volume 24, pp. 1-6.
- OWEN-SMITH, R.M. 1988. Megaherbivores. The influence of very large body size on ecology. Cambridge University Press, Cambridge, 369 p.
- PFEFFER P., THOMASSEY J.-P. & LAZIER C. 1986. Mission d'expertise faunique et évaluation potentielle du Parc national de Zakouma (République du Tchad). Ministère des Relations Extérieures, Coopération et Développement, 16 p.
- POILECOT P., BELANOUDJI E., TALOUA, N., NGUI, T., DJIMET, B. & SINGA, J. 2004a. Composition floristique et structure des peuplements ligneux: savane à *Acacia seyal* et savane à Combretaceae, Parc national de Zakouma (Sud-Est du Tchad). Projet CURESS, Zakouma/N'djaména, p. + Annexes.
- RUGGIERO, R. G. 1992. Seasonal forage utilisation by elephants in Central Africa. *Afr. J. Ecol.* 30:137-148.
- VOLET SUIVI ECOLOGIQUE. 2003. Suivi environnemental: mission d'appui 2003. Projet CURESS, Parc national de Zakouma, 136 p + Annexes.
- WESTERN, D. 1989. The ecological value of elephants: a keystone role in Africa's ecosystems. *In*: Ivory trade and the Future of African elephant. Vol. 2. A report by the Ivory Trade Review Group to CITES.

Annexe 1

Coordonnées géographiques des transects du site 1

N° Placette	Coord. géo. UTM	
	Latitude	Longitude
1	363067	1202044
2	362980	1202278
3	362909	1202577
4	362872	1202792
5	362764	1203078
6	362598	1203226
7	362567	1201687
8	362427	1203863
9	362331	1204164

Coordonnées géographiques des transects du site 2

N° placette	Coord. géo. UTM	
	Latitude	Longitude
1	371631	1204809
2	372012	1205072
3	372407	1205137
4	372793	1205330
5	373073	1205614
6	373342	1205908
7	373661	1206149
8	374048	1206262
9	374547	1206390
10	374840	1206480
11	375321	11206660

Annexe 2a

Coordonnées géographiques des placettes d'inventaire dans le site 1

N° transect	N° placette	Coord. géo. UTM		N° transect	N° placette	Coord. géo. UTM	
		Latitude	Longitude			Latitude	Longitude
1	1	362450	1202044	5 (suite)	30	362069	1203084
	2	362208	1201958		31	361820	1203075
	3	361964	1202034		32	361580	1203062
	4	361715	1202032		33	361327	1203059
	5	361466	1202039	6	34	362534	1203278
	6	361211	1202006		35	362288	1203283
2	7	362473	1202302		36	362036	1203284
	8	362220	1202303		37	361794	1203297
	9	361965	1202295		38	363365	1203234
	10	361720	1202296		39	361294	1203245
	11	361470	1202309		40	361050	1203328
	12	361218	1202339	7	41	362344	1203544
	13	360966	1202339		42	362096	1203463
3	14	362543	1202575		43	361852	1203543
	15	362294	1202548		44	361597	1203544
	16	362048	1202537		45	361345	1203535
	17	361806	1202532		46	361097	1203431
	18	361553	1202542		47	360850	1203488
	19	361304	1202552	8	48	362242	1203851
	20	361059	1202541		49	361999	1203843
4	21	362532	1202781		50	361738	1203838
	22	362283	1202809		51	361483	1203836
	23	362043	1202823		52	361240	1203825
	24	361785	1202842		53	360997	1203813
	25	361537	1202849	9	54	362055	1204147
	26	361290	1202863		55	361815	1204130
	27	361042	1202882		56	361563	1204131
5	28	362567	1203079		57	361314	1204132
	29	362317	1203077		58	361062	1204136

Annexe 2b

Coordonnées géographiques des placettes d'inventaire dans le site 2

N° transect	N° placette	Coord. géo. UTM		N° transect	N° placette	Coord. géo. UTM	
		Latitude	Longitude			Latitude	Longitude
1	1	371637	1204707	6	42	373335	1205810
	2	371611	1204462		43	373328	1205558
	3	371596	1204213		44	373318	1205309
	4	371595	1203958		45	373305	1205054
	5	371582	1203712		46	373295	1204805
	6	371571	1203463		47	373275	1204557
	7	371574	1203212		48	373269	1204308
	8	371560	1202929		49	373259	1204059
2	9	372011	1204973	7	50	373658	1206039
	10	372010	1204724		51	373645	1205793
	11	372012	1204476		52	373629	1205544
	12	371987	1204223		53	373613	1205271
	13	371977	1203975		54	373605	1205016
	14	371958	1203732		55	373593	1204767
	15	371942	1203483		56	373579	1204513
	16	371938	1203229		57	373569	1204267
	17	371925	1202980		58	373529	1204018
	18	371921	1202731		59	373546	1203763
3	19	372510	1205076	8	60	374047	1206148
	20	372496	1204830		61	374034	1205896
	21	372135	1204570		62	374024	1205651
	22	372119	1204323		63	374008	1205396
	23	372108	1204073		64	374010	1205153
	24	372088	1203822		65	374012	1204886
	25	372077	1203577		66	374005	1204646
	26	372342	1203298		67	374004	1204397
4	27	372782	1203379		68	373975	1204145
	28	372780	1204973	9	69	374445	1206239
	29	372763	1204728		70	374466	1205987
	30	372740	1204404		71	374463	1205647
	31	372725	1204227		72	374455	1205168
	32	372712	1203978		73	374451	1205243
	33	372705	1203732	10	74	374847	1206379
5	34	373078	1205431		75	374833	1206136
	35	373062	1205183		76	374826	1205890
	36	373053	1205006		77	374816	1205641
	37	373037	1204758	11	78	375223	1206528
	38	373030	1204505		79	375210	1206282
	39	373014	1204253		80	375198	1206030
	40	373000	1204005				
	41	372987	1203753				

Annexe 3

Fiche d'inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants

N° site:	N° transect:	Date:
Habitat:		Pointeur:
Sol:		Observateurs:
Surface placette (m²):		
Placette n°:	Coord. géo.:	Recouvrement herbacé (%):

[illegible][illegible]**Observations:**

Annexe 4

Inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants dans le site 1

Acacia seyal et espèces secondaires

Ac sey, *Acacia seyal* - *Ac ata*, *Acacia ataxacantha* - *Ac pol*, *Acacia polyacantha* - *Ac sieb*, *Acacia sieberiana* - *Bal aeg*, *Balanites aegyptiaca* - *Bau ruf*, *Bauhinia rufescens* - *Bos sen*, *Boscia senegalensis* - *Cad far*, *Cadaba farinosa* - *Cap tom*, *Capparis tomentosa* - *Comb acu*, *Combretum aculeatum* - *Comb glu*, *Combretum glutinosum* - *Pil ret*, *Piliostigma reticulatum* - *Tam ind*, *Tamarindus indica* - *Ziz mau*, *Ziziphus mauritiana*.

nb, non brûlé - pb, partiellement brûlé

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	8	71	11,31	401,35	6,8	3,4	36,30	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	3,3	23	3,66	42,12	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	3	20	3,18	31,85	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	2,6	15	2,39	17,91	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	3	16	2,55	20,38	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	3	16	2,55	20,38	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	4,5	35	5,57	97,53	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	1,7	11	1,75	9,63	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ac sey	3,2	14	2,23	15,61	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	8	70	11,15	390,13	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	1	0	12	1	0
Ac sey	5	29	4,62	66,96	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0
Ac sey	7	61	9,71	296,26	4,6	2,3	16,61	0	1	1	1	0	0	0	0	18	1	0
Ac sey	4	20,5	3,26	33,46	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	3	1	4	1	0
Ac sey	3	29	4,62	66,96	4	2	12,56	0	1	1	1	0	0	0	1	7	1	0
Ac sey	5	46	7,32	168,47	6,9	3,45	37,37	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	5	44	7,01	154,14	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	3	0	8	0	1
Ac sey	3,5	27	4,30	58,04	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	6	42	6,69	140,45	6	3	28,26	0	1	1	0	1	0	0	1	9	1	0
Ac sey	3,5	36	5,73	103,18	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0
Ac sey	7	36	5,73	103,18	7,8	3,9	47,76	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	4	32	5,10	81,53	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	2,5	14	2,23	15,61	3,2	1,6	8,04	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0
Ac sey	6	31	4,94	76,51	5,9	2,95	27,33	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0
Ac sey	2,6	13	2,07	13,46	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	9	75	11,94	447,85	8,5	4,25	56,72	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0
Ac sey	4,5	21	3,34	35,11	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	11	65	10,35	336,39	9,1	4,55	65,01	0	0	1	0	1	0	0	0	22	1	0
Ac sey	7	35	5,57	97,53	5,6	2,8	24,62	0	1	1	1	0	0	0	2	2	1	0
Ac sey	7	33	5,25	86,70	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0
Ac sey	3,5	47	7,48	175,88	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0
Ac sey	4	32	5,10	81,53	5	2,5	19,63	0	1	1	1	0	0	0	1	6	1	0
Ac sey	3,5	31	4,94	76,51	6,9	3,45	37,37	0	1	1	1	0	0	0	1	6	1	0
Ac sey	7	52	8,28	215,29	6,2	3,1	30,18	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	0
Ac sey	6	48	7,64	183,44	6,8	3,4	36,30	0	0	1	1	0	0	0	0	15	1	0
Ac sey	12	111	17,68	980,97	12,6	6,3	124,63	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	3,5	37	5,89	109,00	4,2	2,1	13,85	0	0	1	1	0	0	0	0	9	1	0
Ac sey	5	35	5,57	97,53	6,2	3,1	30,18	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0
Ac sey	6	38,5	6,13	118,01	7,8	3,9	47,76	0	1	1	0	1	0	0	3	10	1	0
Ac sey	3,5	25	3,98	49,76	3,7	1,85	10,75	0	0	1	1	0	0	0	5	1	0	1
Ac sey	8	37	5,89	109,00	6	3	28,26	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	3,5	32	5,10	81,53	3,2	1,6	8,04	0	1	1	1	0	0	0	2	13	1	0
Ac sey	3,2	46	7,32	168,47	5,9	2,95	27,33	0	1	1	1	0	0	0	0	10	1	0
Ac sey	5	24	3,82	45,86	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0
Ac sey	14	118	18,79	1108,60	12,4	6,2	120,70	0	1	1	0	1	0	0	1	17	1	0
Ac sey	11	69	10,99	379,06	10,3	5,15	83,28	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	2	34	5,41	92,04	4,8	2,4	18,09	0	1	1	1	0	0	2	1	7	1	0
Ac sey	5	33	5,25	86,70	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	5	49	7,80	191,16	7,6	3,8	45,34	0	1	1	1	0	0	2	1	10	1	0
Ac sey	5	59	9,39	277,15	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	3	1	4	1	0
Ac sey	8	72	11,46	412,74	10,3	5,15	83,28	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0
Ac sey	3,5	27	4,30	58,04	6,2	3,10	30,18	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0
Ac sey	7	61	9,71	296,26	8,4	4,20	55,39	0	1	1	0	1	0	1	1	12	1	0
Ac sey	1,6	8	1,27	5,10	2,4	1,20	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	6	53	8,44	223,65	8,1	4,05	51,50	0	1	1	0	1	0	0	4	13	1	0
Ac sey	2	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	7	40	6,37	127,39	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	0	1	22	1	0
Ac sey	5	31	4,94	76,51	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	5	35,5	5,65	100,34	5,6	2,80	24,62	0	0	1	0	1	0	1	0	5	0	1
Ac sey	1,7	6	0,96	2,87	1	0,50	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	1,8	12	1,91	11,46	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ac sey	1,8	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	11	83	13,22	548,49	7,6	3,80	45,34	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0
Ac sey	12	76	12,10	459,87	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	4	34	5,41	92,04	9,4	4,70	69,36	0	0	1	0	1	0	1	0	4	0	1
Ac sey	12	78	12,42	484,39	10	5,00	78,50	0	0	1	0	1	0	1	0	15	1	0
Ac sey	3,5	35	5,57	97,53	6,3	3,15	31,16	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0
Ac sey	2,3	7	1,11	3,90	1,4	0,70	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	12	79	12,58	496,89	10,5	5,25	86,55	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	3,5	44	7,01	154,14	6,1	3,05	29,21	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0
Ac sey	11	107	17,04	911,54	8,2	4,10	52,78	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	11	71	11,31	401,35	6,6	3,30	34,19	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	11	105	16,72	877,79	11,3	5,65	100,24	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0
Ac sey	4	89	14,17	630,65	4,1	2,05	13,20	0	0	1	1	0	0	0	0	7	0	1
Ac sey	8	74	11,78	435,99	8,9	4,45	62,18	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	4,5	36	5,73	103,18	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	6	57	9,08	258,68	7	3,50	38,47	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	6	26	4,14	53,82	2,2	1,10	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	6	18	2,87	25,80	3,1	1,55	7,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	7	21	3,34	35,11	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	4	19	3,03	28,74	2,6	1,30	5,31	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	2,1	7	1,11	3,90	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	3	37	5,89	109,00	4,7	2,35	17,34	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1	0
Ac sey	3,5	13	2,07	13,46	2,3	1,15	4,15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	7	58	9,24	267,83	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	8	42	6,69	140,45	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	3,5	51	8,12	207,09	5,7	2,85	25,50	0	0	1	1	0	0	2	0	3	1	0
Ac sey	3,5	20	3,18	31,85	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	5,5	25	3,98	49,76	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	0
Ac sey	1,7	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0
Ac sey	2,4	7	1,11	3,90	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	9	59	9,39	277,15	9,8	4,90	75,39	0	1	1	0	1	1	0	0	15	1	0
Ac sey	4	33	5,25	86,70	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	0	5	5	1	0
Ac sey	3,5	35	5,57	97,53	3,6	1,80	10,17	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0
Ac sey	7	55	8,76	240,84	6,4	3,20	32,15	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	3	21	3,34	35,11	3,2	1,60	8,04	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	4,5	55	8,76	240,84	5,7	2,85	25,50	0	1	1	1	0	0	2	4	5	1	0
Ac sey	6,5	52	8,28	215,29	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	0	0	20	1	0
Ac sey	5,5	42	6,69	140,45	4,8	2,40	18,09	0	1	1	1	0	0	2	1	9	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	3	15	2,39	17,91	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	1	0	9	12	1	0
Ac sey	10	68	10,83	368,15	9,6	4,80	72,35	0	1	1	0	1	1	0	9	26	1	0
Ac sey	2	10	1,59	7,96	1,4	0,70	1,54	0	1	1	0	1	0	2	1	6	1	0
Ac sey	9	52	8,28	215,29	7,2	3,60	40,69	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	3	18	2,87	25,80	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	4	30	4,78	71,66	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Ac sey	2,2	10	1,59	7,96	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	3,5	28	4,46	62,42	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	3,5	43	6,85	147,21	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1
Ac sey	5,5	35	5,57	97,53	4,6	2,30	16,61	0	1	1	0	1	0	1	2	8	1	0
Ac sey	4	33	5,25	86,70	4,2	2,10	13,85	0	1	1	0	1	0	1	0	15	1	0
Ac sey	4	63	10,03	316,00	7,3	3,65	41,83	0	0	1	0	1	0	2	0	17	1	0
Ac sey	2,8	14	2,23	15,61	1,6	0,80	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	7	29	4,62	66,96	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	5	24	3,82	45,86	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	7	38	6,05	114,97	6,9	3,45	37,37	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	2,8	11	1,75	9,63	1,8	0,90	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	5,5	29	4,62	66,96	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	0
Ac sey	2,4	31	4,94	76,51	2,8	1,40	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	12	0	1
Ac sey	2,4	9	1,43	6,45	1,6	0,80	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	6	0	1
Ac sey	5	40	6,37	127,39	6,4	3,20	32,15	0	1	1	0	1	0	0	2	19	1	0
Ac sey	4,5	40	6,37	127,39	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	0	4	8	1	0
Ac sey	1,8	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	6,5	36	5,73	103,18	6,6	3,30	34,19	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	4,5	21	3,34	35,11	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	2	0	8	0	1
Ac sey	3,7	26	4,14	53,82	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3	22	3,50	38,54	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	3	9	1	0
Ac sey	10	66	10,51	346,82	8,8	4,40	60,79	0	0	1	0	1	0	0	4	6	1	0
Ac sey	12	82	13,06	535,35	12,3	6,15	118,76	0	1	1	0	1	0	0	1	20	1	0
Ac sey	8	43	6,85	147,21	7,7	3,85	46,54	0	1	1	0	1	0	0	7	15	1	0
Ac sey	1,3	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0
Ac sey	5	30	4,78	71,66	5,4	2,70	22,89	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0
Ac sey	6	42	6,69	140,45	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	14	90	14,33	644,90	8,2	4,10	52,78	0	0	1	0	1	0	0	0	18	1	0
Ac sey	9	66	10,51	346,82	5,2	2,60	21,23	0	0	1	0	1	0	1	0	22	1	0
Ac sey	9	58	9,24	267,83	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0
Ac sey	11	75	11,94	447,85	9,5	4,75	70,85	0	0	1	0	1	0	0	0	27	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	12	92	14,65	673,89	9,1	4,55	65,01	0	1	1	0	1	1	0	0	20	1	0
Ac sey	3,5	30	4,78	71,66	5,5	2,75	23,75	0	1	1	1	0	0	0	1	9	1	0
Ac sey	12	109	17,36	945,94	10,3	5,15	83,28	0	0	1	0	1	0	0	0	22	1	0
Ac sey	8	78	12,42	484,39	6,6	3,30	34,19	0	0	1	0	1	0	2	0	10	1	0
Ac sey	4	33	5,25	86,70	8,1	4,05	51,50	0	0	1	1	0	0	1	5	5	1	0
Ac sey	1,7	6	0,96	2,87	1,2	0,60	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	5	35	5,57	97,53	6,4	3,20	32,15	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	0,8	7	1,11	3,90	1,2	0,60	1,13	0	1	0	0	1	1	0	0	2	1	0
Ac sey	5,5	38	6,05	114,97	6	3,00	28,26	0	1	1	0	1	0	0	2	7	1	0
Ac sey	3	34	5,41	92,04	4	2,00	12,56	0	1	1	1	0	0	0	2	7	1	0
Ac sey	3,3	39	6,21	121,10	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	4	6	0	1
Ac sey	5	57	9,08	258,68	6,5	3,25	33,17	0	1	1	0	1	1	1	5	10	1	0
Ac sey	7	59	9,39	277,15	8	4,00	50,24	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0
Ac sey	4	46	7,32	168,47	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	2	6	6	1	0
Ac sey	3	32	5,10	81,53	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0
Ac sey	5	56	8,92	249,68	5,8	2,90	26,41	0	1	1	1	0	1	0	8	10	1	0
Ac sey	6	39	6,21	121,10	6,2	3,10	30,18	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	4,5	32	5,10	81,53	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	12	1	0
Ac sey	4,5	39	6,21	121,10	5,6	2,80	24,62	0	1	1	0	1	1	2	3	16	1	0
Ac sey	1,5	7	1,11	3,90	1,2	0,60	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	2,1	16	2,55	20,38	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	0,8	7	1,11	3,90	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ac sey	4,5	29	4,62	66,96	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	1	0	4	5	1	0
Ac sey	9	85	13,54	575,24	10,5	5,25	86,55	0	0	1	0	1	0	2	1	20	1	0
Ac sey	6	33	5,25	86,70	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	0	1	15	1	0
Ac sey	10	69	10,99	379,06	9,2	4,60	66,44	0	0	1	0	1	0	0	0	22	1	0
Ac sey	4	34	5,41	92,04	6,6	3,30	34,19	0	1	1	1	0	0	2	1	13	1	0
Ac sey	6,5	35	5,57	97,53	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	2,8	45	7,17	161,23	2,8	1,40	6,15	0	1	1	0	1	0	1	4	2	1	0
Ac sey	4	35	5,57	97,53	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	1	0	24	1	0
Ac sey	11	89	14,17	630,65	11	5,50	94,99	0	1	1	0	1	0	1	1	23	1	0
Ac sey	2,4	36	5,73	103,18	5	2,50	19,63	0	1	1	1	0	0	0	7	2	1	0
Ac sey	2,4	9	1,43	6,45	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0
Ac sey	5	44	7,01	154,14	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	1	7	8	1	0
Ac sey	5	19	3,03	28,74	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	4	68	10,83	368,15	6,7	3,35	35,24	0	1	1	1	0	0	2	4	13	1	0
Ac sey	4,5	41,5	6,61	137,12	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	1	0	4	13	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	2	17	2,71	23,01	2,4	1,20	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0
Ac sey	5	34,5	5,49	94,77	8	4,00	50,24	0	1	1	0	1	0	0	1	9	1	0
Ac sey	2	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	7	46	7,32	168,47	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	1	3	10	1	0
Ac sey	4	42	6,69	140,45	4,9	2,45	18,85	0	1	1	1	0	0	1	3	7	0	1
Ac sey	5	47	7,48	175,88	6,8	3,40	36,30	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	7	51,5	8,20	211,17	7	3,50	38,47	0	0	1	0	1	0	1	0	10	1	0
Ac sey	1,6	12	1,91	11,46	1,9	0,95	2,83	0	1	1	1	0	0	0	2	6	1	0
Ac sey	5	112	17,83	998,73	6,6	3,30	34,19	0	1	1	0	1	0	2	9	11	1	0
Ac sey	7	25	3,98	49,76	3,2	1,60	8,04	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0
Ac sey	5	56	8,92	249,68	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	5	39	6,21	121,10	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0
Ac sey	6	43	6,85	147,21	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	2	0	13	1	0
Ac sey	1,8	8	1,27	5,10	2,8	1,40	6,15	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	0,7	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Ac sey	7	40	6,37	127,39	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	0	0	25	1	0
Ac sey	6	27	4,30	58,04	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	1	1	9	1	0
Ac sey	2,5	19	3,03	28,74	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Ac sey	5	26	4,14	53,82	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	2,2	13	2,07	13,46	2,2	1,10	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	5,5	23	3,66	42,12	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	6,5	36,5	5,81	106,07	5,6	2,80	24,62	0	0	1	0	1	0	1	0	16	1	0
Ac sey	7	34	5,41	92,04	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0
Ac sey	7	31	4,94	76,51	4,7	2,35	17,34	0	1	1	1	0	0	0	2	13	1	0
Ac sey	7	28,5	4,54	64,67	6,9	3,45	37,37	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0
Ac sey	5	31	4,94	76,51	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0
Ac sey	7	44	7,01	154,14	7,4	3,70	42,99	0	1	1	0	1	0	0	2	8	1	0
Ac sey	0,5	8	1,27	5,10	0,2	0,10	0,03	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Ac sey	4,5	34	5,41	92,04	6,2	3,10	30,18	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0
Ac sey	4	24	3,82	45,86	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	3,5	18	2,87	25,80	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	2	7	3	1	0
Ac sey	5,5	41	6,53	133,84	5,9	2,95	27,33	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	2,8	14	2,23	15,61	2,5	1,25	4,91	0	1	1	1	0	0	0	2	3	1	0
Ac sey	4,3	15	2,39	17,91	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	4	40	6,37	127,39	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	3	16	2,55	20,38	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	5	3	1	0
Ac sey	2,2	18	2,87	25,80	4,4	2,20	15,20	0	0	1	1	0	0	0	0	7	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	3,5	18	2,87	25,80	3,5	1,75	9,62	0	0	1	1	0	0	1	0	4	1	0
Ac sey	4,5	28	4,46	62,42	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	4,5	26	4,14	53,82	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	2,4	15	2,39	17,91	2,2	1,10	3,80	0	1	1	1	0	0	0	8	1	1	0
Ac sey	10	87	13,85	602,63	12,4	6,20	120,70	0	0	1	0	1	0	0	0	28	1	0
Ac sey	5	29	4,62	66,96	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	7	48	7,64	183,44	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Ac sey	5	33	5,25	86,70	6,2	3,10	30,18	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0
Ac sey	3,8	16	2,55	20,38	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	8	62	9,87	306,05	8,4	4,20	55,39	0	0	1	0	1	0	1	0	15	1	0
Ac sey	9	59	9,39	277,15	7,9	3,95	48,99	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	11	67	10,67	357,40	10,6	5,30	88,20	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	2,6	18,5	2,95	27,25	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	3	13	8	1	0
Ac sey	3	36	5,73	103,18	6	3,00	28,26	0	1	1	0	1	0	3	4	6	1	0
Ac sey	12	75	11,94	447,85	8,8	4,40	60,79	0	0	1	0	1	0	1	0	12	1	0
Ac sey	5	35	5,57	97,53	7	3,50	38,47	0	1	1	0	1	0	2	1	18	1	0
Ac sey	2,6	14	2,23	15,61	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	4	15	2,39	17,91	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	3,7	46	7,32	168,47	4	2,00	12,56	0	1	1	0	1	0	2	9	4	1	0
Ac sey	2,4	13	2,07	13,46	2,6	1,30	5,31	0	1	1	0	1	0	0	13	0	1	0
Ac sey	4	43	6,85	147,21	5,9	2,95	27,33	0	1	1	1	0	0	0	1	6	1	0
Ac sey	3,5	46	7,32	168,47	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0
Ac sey	5,5	52	8,28	215,29	7,8	3,90	47,76	0	0	1	1	0	0	1	0	44	1	0
Ac sey	4,2	64	10,19	326,11	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ac sey	2,5	12	1,91	11,46	2,8	1,40	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	1,3	103	16,40	844,67	13,9	6,95	151,67	0	0	1	0	1	0	0	0	37	1	0
Ac sey	4	47	7,48	175,88	5,8	2,90	26,41	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	6,5	21,5	3,42	36,80	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	6,5	38	6,05	114,97	5	2,50	19,63	0	1	1	0	1	0	0	1	10	1	0
Ac sey	5	38	6,05	114,97	6	3,00	28,26	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	4,2	19	3,03	28,74	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0
Ac sey	3,8	16,5	2,63	21,68	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	5	8	1	0
Ac sey	2,5	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	1,4	8	1,27	5,10	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	3,2	22	3,50	38,54	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Ac sey	2,3	10	1,59	7,96	2	1,00	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	1,5	7	1,11	3,90	1,4	0,70	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	7	42	6,69	140,45	6,4	3,20	32,15	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0
Ac sey	5	28	4,46	62,42	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3	15	2,39	17,91	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0
Ac sey	3,5	43	6,85	147,21	3,5	1,75	9,62	0	1	1	1	0	0	1	2	5	1	0
Ac sey	3,5	44	7,01	154,14	3,2	1,60	8,04	0	1	1	1	0	1	0	3	6	1	0
Ac sey	4,5	20,5	3,26	33,46	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	4,2	41	6,53	133,84	6,1	3,05	29,21	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	5,5	44	7,01	154,14	7,2	3,60	40,69	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	5,5	51	8,12	207,09	7,1	3,55	39,57	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	4,5	34	5,41	92,04	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	6	39	6,21	121,10	6,9	3,45	37,37	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0
Ac sey	6	34	5,41	92,04	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0
Ac sey	4	25	3,98	49,76	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	8	45,5	7,25	164,83	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	2	0	7	1	0
Ac sey	4,5	23	3,66	42,12	6	3,00	28,26	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0
Ac sey	3,8	45,5	7,25	164,83	7,4	3,70	42,99	0	1	1	0	1	0	2	1	11	1	0
Ac sey	4,5	39	6,21	121,10	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0
Ac sey	4,5	32	5,10	81,53	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	4,5	53	8,44	223,65	4	2,00	12,56	0	1	1	1	0	1	0	10	19	1	0
Ac sey	3	19	3,03	28,74	2,6	1,30	5,31	0	1	1	0	1	0	1	15	21	1	0
Ac sey	8	48	7,64	183,44	7,8	3,90	47,76	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	6	37	5,89	109,00	6,6	3,30	34,19	0	0	1	0	1	0	2	0	16	1	0
Ac sey	4	26	4,14	53,82	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	3	19	3,03	28,74	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	2	5	0	1
Ac sey	2,7	14	2,23	15,61	2,4	1,20	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	2,7	33	5,25	86,70	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0
Ac sey	3	29	4,62	66,96	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	5	29	4,62	66,96	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	1	1	8	1	0
Ac sey	5	24	3,82	45,86	3,8	1,90	11,34	0	1	1	0	1	1	0	0	6	1	0
Ac sey	3	24	3,82	45,86	3,4	1,70	9,07	0	0	1	1	0	0	0	0	15	1	0
Ac sey	4	22	3,50	38,54	4,2	2,10	13,85	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0
Ac sey	1,1	8	1,27	5,10	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Ac sey	5	27	4,30	58,04	4,2	2,10	13,85	0	1	1	0	1	0	2	2	10	1	0
Ac sey	4,5	22	3,50	38,54	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0
Ac sey	5	49	7,80	191,16	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0
Ac sey	2,5	17	2,71	23,01	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	2,1	24	3,82	45,86	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	3,2	18,5	2,95	27,25	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	7	63	10,03	316,00	6,2	3,10	30,18	0	0	1	0	1	0	2	0	9	1	0
Ac sey	3,8	30	4,78	71,66	4	2,00	12,56	0	1	1	1	0	0	1	0	7	1	0
Ac sey	3,2	33	5,25	86,70	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
Ac sey	3,6	29	4,62	66,96	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	2	0	1	3	1	0
Ac sey	9	53	8,44	223,65	8	4,00	50,24	0	1	1	0	1	1	0	0	8	1	0
Ac sey	12	75	11,94	447,85	12,1	6,05	114,93	0	0	1	0	1	0	0	0	21	1	0
Ac sey	4	26,5	4,22	55,91	4	2,00	12,56	0	0	1	1	0	0	2	0	23	1	0
Ac sey	5	52	8,28	215,29	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	1	1	18	1	0
Ac sey	5	45	7,17	161,23	5,9	2,95	27,33	0	1	1	1	0	0	0	6	3	1	0
Ac sey	4,5	24	3,82	45,86	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	1,9	7	1,11	3,90	1,2	0,60	1,13	0	1		0	1	0	0	3	0	1	0
Ac sey	10	78	12,42	484,39	13,3	6,65	138,86	0	1	1	0	1	0	0	2	13	1	0
Ac sey	4,2	26	4,14	53,82	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0
Ac sey	4,5	33	5,25	86,70	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Ac sey	4	47	7,48	175,88	6,4	3,20	32,15	0	1	1	1	0	0	0	9	1	1	0
Ac sey	4,5	42	6,69	140,45	7,1	3,55	39,57	0	1	1	1	0	0	0	10	7	1	0
Ac sey	3,8	23,5	3,74	43,97	6	3,00	28,26	0	1	1	0	1	0	1	8	6	1	0
Ac sey	1,8	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	3	14	2,23	15,61	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3,5	19	3,03	28,74	3,6	1,80	10,17	0	1	1	0	1	0	0	7	2	1	0
Ac sey	3	54	8,60	232,17	5,8	2,90	26,41	0	1	1	1	0	0	1	28	4	1	0
Ac sey	4	28	4,46	62,42	5,9	2,95	27,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	3,2	16	2,55	20,38	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	1,9	10	1,59	7,96	2,2	1,10	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	5	22	3,50	38,54	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	1,5	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	11	76	12,10	459,87	7,7	3,85	46,54	0	1	1	0	1	1	0	0	8	1	0
Ac sey	4,5	38	6,05	114,97	6,4	3,20	32,15	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0
Ac sey	14	100	15,92	796,18	13,1	6,55	134,71	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0
Ac sey	5,2	48	7,64	183,44	8,2	4,10	52,78	0	0	1	1	0	0	0	0	7	1	0
Ac sey	2,5	12	1,91	11,46	3,2	1,60	8,04	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	3,5	30	4,78	71,66	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	0	11	2	1	0
Ac sey	4,5	35	5,57	97,53	6,4	3,20	32,15	0	0	1	1	0	0	1	5	5	1	0
Ac sey	2	12	1,91	11,46	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	2,3	11	1,75	9,63	2,2	1,10	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	3	25	3,98	49,76	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	4,5	32	5,10	81,53	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	2	14	1	0
Ac sey	3,2	37	5,89	109,00	3,8	1,90	11,34	0	1	1	0	1	1	2	5	7	1	0
Ac sey	4,3	37	5,89	109,00	5,6	2,80	24,62	0	1	1	0	1	0	2	1	12	1	0
Ac sey	3,2	26	4,14	53,82	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	2	3	2	1	0
Ac sey	4,5	51	8,12	207,09	7,4	3,70	42,99	0	1	1	0	1	1	0	6	2	1	0
Ac sey	3,5	40	6,37	127,39	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	2	9	14	1	0
Ac sey	2,5	8	1,27	5,10	1,6	0,80	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	4,2	29	4,62	66,96	4,4	2,20	15,20	0	1	1	0	1	1	0	2	3	1	0
Ac sey	6	33	5,25	86,70	4,4	2,20	15,20	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0
Ac sey	3	20	3,18	31,85	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0
Ac sey	0,7	8	1,27	5,10	1,2	0,60	1,13	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0
Ac sey	3	13	2,07	13,46	3	1,50	7,07	0	1	1	0	1	1	1	7	1	0	1
Ac sey	4,5	41	6,53	133,84	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	1	3	8	1	0
Ac sey	3,2	14,5	2,31	16,74	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	5	33	5,25	86,70	4,8	2,40	18,09	0	0	1	1	0	0	2	0	4	1	0
Ac sey	1,7	11	1,75	9,63	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	1,8	8,5	1,35	5,75	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	10	1	1	0
Ac sey	3,2	37	5,89	109,00	7,3	3,65	41,83	0	0	1	1	0	0	1	0	11	1	0
Ac sey	4,5	21,5	3,42	36,80	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	2,2	14	2,23	15,61	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0
Ac sey	7	37,5	5,97	111,96	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	4	30	4,78	71,66	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	6	60	9,55	286,62	7,2	3,60	40,69	0	1	1	0	1	0	3	9	20	1	0
Ac sey	4	41	6,53	133,84	4,4	2,20	15,20	0	1	1	0	1	2	0	7	8	1	0
Ac sey	3	33	5,25	86,70	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ac sey	6	33	5,25	86,70	6,2	3,10	30,18	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	3,5	34	5,41	92,04	4,8	2,40	18,09	0	1	1	1	0	0	1	3	6	1	0
Ac sey	4	28	4,46	62,42	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0
Ac sey	7	35	5,57	97,53	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0
Ac sey	2,5	20	3,18	31,85	2,4	1,20	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	9	32,5	5,18	84,10	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0
Ac sey	5	25	3,98	49,76	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	6	27	4,30	58,04	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	5	31	4,94	76,51	4,5	2,25	15,90	0	0	1	1	0	0	1	0	8	1	0
Ac sey	7	33,5	5,33	89,35	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	6	29	4,62	66,96	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	2,2	12	1,91	11,46	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	2	10	1,59	7,96	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	5	24,5	3,90	47,79	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	0	1	12	1	0
Ac sey	7	36	5,73	103,18	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	1	13	1	0
Ac sey	7	33	5,25	86,70	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	3	25	3,98	49,76	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	2,1	15	2,39	17,91	2,1	1,05	3,46	0	0		1	0	0	1	0	6	1	0
Ac sey	3,2	17	2,71	23,01	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	2	0	12	1	0
Ac sey	5	27	4,30	58,04	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	2	0	12	1	0
Ac sey	6,5	35	5,57	97,53	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	1	0	12	1	0
Ac sey	3	35	5,57	97,53	3,2	1,60	8,04	0	1	1	0	1	0	2	12	2	1	0
Ac sey	5,5	31	4,94	76,51	4	2,00	12,56	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0
Ac sey	4	17	2,71	23,01	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	1	4	5	1	0
Ac sey	6	45	7,17	161,23	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	4,5	38	6,05	114,97	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	3	9	6	1	0
Ac sey	10	81	12,90	522,37	10,1	5,05	80,08	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0
Ac sey	6,5	48	7,64	183,44	6,7	3,35	35,24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	6	27	4,30	58,04	5,8	2,90	26,41	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0
Ac sey	10	54	8,60	232,17	7,7	3,85	46,54	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0
Ac sey	4	19	3,03	28,74	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0
Ac sey	7	35	5,57	97,53	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0
Ac sey	6	15	2,39	17,91	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	7	38	6,05	114,97	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	7	28	4,46	62,42	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ac sey	12	96	15,29	733,76	9,6	4,80	72,35	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac sey	5	45	7,17	161,23	5,7	2,85	25,50	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	0
Ac sey	5,5	32	5,10	81,53	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sey	3,5	39	6,21	121,10	6,4	3,20	32,15	0	1	1	1	0	0	0	4	4	1	0
Ac sey	10	68,5	10,91	373,59	11,6	5,80	105,63	0	1	1	0	1	0	0	2	22	1	0
Ac sey	11	100	15,92	796,18	12,5	6,25	122,66	0	1	0	0	1	0	0	6	0	1	0
Ac sey	3,5	24	3,82	45,86	3,2	1,60	8,04	0	1	1	0	1	1	0	4	4	1	0
Ac sey	4	43	6,85	147,21	4,5	2,25	15,90	0	1	1	1	0	0	1	10	4	1	0
Ac sey	9	66	10,51	346,82	10,1	5,05	80,08	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	3,5	33	5,25	86,70	3,6	1,80	10,17	0	1	1	1	0	0	2	13	2	1	0
Ac sey	3,8	58	9,24	267,83	6,4	3,20	32,15	0	1	1	1	0	0	0	16	3	1	0
Ac sey	2	12	1,91	11,46	2,2	1,10	3,80	0	1	1	0	1	0	1	4	1	1	0
Ac sey	4,3	32	5,10	81,53	4,1	2,05	13,20	0	1	1	1	0	0	1	7	14	1	0
Ac sey	2,5	34	5,41	92,04	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	8	1	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	4,5	51	8,12	207,09	5,4	2,70	22,89	0	1	1	1	0	0	1	13	4	1	0
Ac sey	3,8	19,5	3,11	30,27	4,2	2,10	13,85	1	0		0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	4,8	23	3,66	42,12	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	11	69	10,99	379,06	8,5	4,25	56,72	0	0	1	0	1	0	1	0	15	1	0
Ac sey	11	70	11,15	390,13	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	1	0	22	1	0
Ac sey	4	18,5	2,95	27,25	4,8	2,40	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	6	33	5,25	86,70	5,4	2,70	22,89	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	5,5	26	4,14	53,82	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3,5	20	3,18	31,85	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	7	77	12,26	472,05	7,7	3,85	46,54	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0
Ac sey	12	100	15,92	796,18	10	5,00	78,50	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	0
Ac sey	10	77	12,26	472,05	10,9	5,45	93,27	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	1,1	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
Ac sey	3	18	2,87	25,80	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	4,5	55	8,76	240,84	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0
Ac sey	4,5	30	4,78	71,66	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	3,8	55	8,76	240,84	3,2	1,60	8,04	0	0	1	1	0	0	2	0	3	1	0
Ac sey	6	39	6,21	121,10	5,8	2,90	26,41	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	7	48	7,64	183,44	5,6	2,80	24,62	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	4	45,5	7,25	164,83	5,8	2,90	26,41	0	0	1	1	0	1	0	2	6	1	0
Ac sey	4	19	3,03	28,74	3,9	1,95	11,94	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	4,5	32	5,10	81,53	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	1	0	4	3	1	0
Ac sey	1,8	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	5	40	6,37	127,39	7,6	3,80	45,34	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0
Ac sey	4,2	21,5	3,42	36,80	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	5,5	42	6,69	140,45	7,4	3,70	42,99	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Ac sey	5,5	50	7,96	199,04	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0
Ac sey	5,5	37	5,89	109,00	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	5,5	52	8,28	215,29	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	0	2	13	1	0
Ac sey	4,2	29	4,62	66,96	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	1,9	6	0,96	2,87	0,8	0,40	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	1,7	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	2,7	17	2,71	23,01	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	3,2	16	2,55	20,38	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3,5	22	3,50	38,54	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Ac sey	3,5	37	5,89	109,00	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0
Ac sey	4	20	3,18	31,85	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	3,5	20	3,18	31,85	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	1,7	7	1,11	3,90	1,4	0,70	1,54	0	1	1	0	1	0	0	3	2	1	0
Ac sey	2,6	24	3,82	45,86	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	0	1	6	1	0
Ac sey	4	49	7,80	191,16	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0
Ac sey	11	78	12,42	484,39	9	4,50	63,59	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0
Ac sey	4,5	62	9,87	306,05	5,6	2,80	24,62	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ac sey	3,3	19	3,03	28,74	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3,5	27,5	4,38	60,21	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	0	11	8	1	0
Ac sey	3,5	18	2,87	25,80	3	1,50	7,07	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0
Ac sey	5	27	4,30	58,04	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Ac sey	6,5	33	5,25	86,70	5,2	2,60	21,23	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	6,5	32,5	5,18	84,10	4,4	2,20	15,20	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0
Ac sey	5	23	3,66	42,12	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	11	43,5	6,93	150,66	9	4,50	63,59	0	0	1	0	1	0	1	0	12	1	0
Ac sey	3,5	36	5,73	103,18	3,2	1,60	8,04	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0
Ac sey	2,3	10	1,59	7,96	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	4	32	5,10	81,53	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	5	32,5	5,18	84,10	4,8	2,40	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0
Ac sey	3,5	24	3,82	45,86	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	6	36,5	5,81	106,07	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	7	43	6,85	147,21	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	4,5	27	4,30	58,04	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	7	52	8,28	215,29	6,5	3,25	33,17	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0
Ac sey	8	61	9,71	296,26	8,6	4,30	58,06	0	1	1	0	1	0	0	2	11	1	0
Ac sey	5,5	36	5,73	103,18	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	6	43	6,85	147,21	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	1	0	17	1	0
Ac sey	3,5	44	7,01	154,14	4,8	2,40	18,09	0	0	1	1	0	0	1	0	6	1	0
Ac sey	10	69	10,99	379,06	8,4	4,20	55,39	0	0	1	0	1	0	0	0	20	1	0
Ac sey	3,2	39	6,21	121,10	6,5	3,25	33,17	0	0	1	1	0	0	1	0	6	1	0
Ac sey	2,5	7	1,11	3,90	3,1	1,55	7,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	2,5	9	1,43	6,45	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	2,5	10,5	1,67	8,78	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	1	1	4	1	1	0
Ac sey	1,3	6	0,96	2,87	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0
Ac sey	1,3	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	2	3	0	1	0
Ac sey	2,5	12	1,91	11,46	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0
Ac sey	4,5	26	4,14	53,82	6	3,00	28,26	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	3,5	22	3,50	38,54	5,6	2,80	24,62	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	2,3	15	2,39	17,91	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	1,5	9	1,43	6,45	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0
Ac sey	2,3	7	1,11	3,90	1,8	0,90	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	2,5	23	3,66	42,12	4	2,00	12,56	0	0	1	1	0	0	1	0	4	1	0
Ac sey	1,8	8	1,27	5,10	2	1,00	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	5	41	6,53	133,84	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	3	0	8	0	1
Ac sey	2,6	14,5	2,31	16,74	3	1,50	7,07	0	1	1	0	1	0	1	3	4	1	0
Ac sey	3,5	19	3,03	28,74	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	4,5	38	6,05	114,97	5	2,50	19,63	0	1	1	0	1	1	0	0	8	1	0
Ac sey	9	78	12,42	484,39	10,3	5,15	83,28	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0
Ac sey	1,7	6	0,96	2,87	1,8	0,90	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	1,2	6,5	1,04	3,36	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	1	4	0	1	0
Ac sey	3,5	54	8,60	232,17	5,9	2,95	27,33	0	0	1	1	0	0	2	0	5	1	0
Ac sey	7	38	6,05	114,97	6,9	3,45	37,37	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	5	33	5,25	86,70	4,4	2,20	15,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	2,3	11	1,75	9,63	2,6	1,30	5,31	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
Ac sey	12	77	12,26	472,05	9,5	4,75	70,85	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0
Ac sey	5	29	4,62	66,96	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Ac sey	3,5	36	5,73	103,18	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	2	0	4	0	1
Ac sey	10	104	16,56	861,15	11	5,50	94,99	0	1	1	0	1	0	0	1	16	1	0
Ac sey	2	30	4,78	71,66	5,5	2,75	23,75	0	1	1	1	0	0	1	6	17	1	0
Ac sey	10	69	10,99	379,06	9,4	4,70	69,36	0	1	1	0	1	0	0	2	15	1	0
Ac sey	2,1	11	1,75	9,63	2,2	1,10	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	3,5	56	8,92	249,68	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0
Ac sey	2,4	7	1,11	3,90	1,6	0,80	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	12	47	7,48	175,88	9	4,50	63,59	0	0	1	0	1	0	0	0	25	1	0
Ac sey	11	71	11,31	401,35	10	5,00	78,50	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0
Ac sey	8	66	10,51	346,82	8,9	4,45	62,18	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0
Ac sey	2	10	1,59	7,96	2	1,00	3,14	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Ac sey	3,8	28	4,46	62,42	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	11	106	16,88	894,59	12,3	6,15	118,76	0	0	1	0	1	0	3	6	19	1	0
Ac sey	5	40,5	6,45	130,59	7,5	3,75	44,16	0	1	1	0	1	1	2	1	20	1	0
Ac sey	3,8	49	7,80	191,16	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	2	1	2	1	0
Ac sey	2,4	14	2,23	15,61	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	3,3	22	3,50	38,54	5,7	2,85	25,50	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Ac sey	11	80	12,74	509,55	11,7	5,85	107,46	0	0	1	0	1	0	1	0	21	1	0
Ac sey	7	47	7,48	175,88	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	4,5	45	7,17	161,23	5,6	2,80	24,62	0	1	1	0	1	1	0	2	8	1	0
Ac sey	2,5	9	1,43	6,45	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Ac sey	1,8	9	1,43	6,45	1,8	0,90	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	7	72	11,46	412,74	10,5	5,25	86,55	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0
Ac sey	7	45	7,17	161,23	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	5	26	4,14	53,82	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Ac sey	4,5	32,5	5,18	84,10	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	2	0	9	1	0
Ac sey	2,4	29	4,62	66,96	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	3,5	19	3,03	28,74	4,6	2,30	16,61	0	1	1	1	0	0	1	1	3	1	0
Ac sey	4,2	88	14,01	616,56	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ac sey	3,8	44	7,01	154,14	5	2,50	19,63	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0
Ac sey	6	64	10,19	326,11	8	4,00	50,24	0	1	1	0	1	0	1	4	7	1	0
Ac sey	8	50	7,96	199,04	8,1	4,05	51,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	5	30	4,78	71,66	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0
Ac sey	4	15	2,39	17,91	3	1,50	7,07	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0
Ac sey	4,2	46	7,32	168,47	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	1	5	16	1	0
Ac sey	5	45	7,17	161,23	6,1	3,05	29,21	0	0	1	0	1	0	2	0	16	1	0
Ac sey	6,5	45	7,17	161,23	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	2	0	11	1	0
Ac sey	8	44	7,01	154,14	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0
Ac sey	2,8	31	4,94	76,51	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	1	1	5	4	1	0
Ac sey	7	53	8,44	223,65	7,1	3,55	39,57	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0
Ac sey	4	47	7,48	175,88	3,8	1,90	11,34	0	1	1	0	1	0	3	2	7	1	0
Ac sey	8	48,5	7,72	187,28	7,4	3,70	42,99	0	1	1	0	1	1	0	0	9	1	0
Ac sey	6	46,5	7,40	172,15	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	0	2	7	1	0
Ac sey	5	62	9,87	306,05	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Ac sey	9	47	7,48	175,88	8,5	4,25	56,72	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0
Ac sey	9,5	47	7,48	175,88	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	1	0	22	1	0
Ac sey	5	38	6,05	114,97	5,2	2,60	21,23	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Ac sey	9,5	47	7,48	175,88	5,4	2,70	22,89	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Ac sey	5	38	6,05	114,97	10,4	5,20	84,91	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0
Ac sey	5,5	36	5,73	103,18	5,4	2,70	22,89	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0
Ac sey	9	49,5	7,88	195,08	10,4	5,20	84,91	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0
Ac sey	9	72	11,46	412,74	7,7	3,85	46,54	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Ac sey	6	31,5	5,02	79,00	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0
Ac sey	7	33	5,25	86,70	7,7	3,85	46,54	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Ac sey	4	24	3,82	45,86	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0
Ac sey	2,2	6	0,96	2,87	1,6	0,80	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Ac sey	4	31	4,94	76,51	6,9	3,45	37,37	0	1	1	1	0	0	1	3	7	1	0
Ac sey	4	71	11,31	401,35	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	1	3	0	1
Ac sey	4,5	28	4,46	62,42	4,8	2,40	18,09	0	1	1	0	1	0	0	6	0	1	0
Ac sey	4,5	25	3,98	49,76	4,8	2,40	18,09	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ac sey	2,8	31	4,94	76,51	3,8	1,90	11,34	0	1	1	1	0	0	0	12	4	1	0
Ac sey	2,5	15	2,39	17,91	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	3,7	28	4,46	62,42	4,5	2,25	15,90	0	0	1	1	0	0	1	0	4	1	0
Ac sey	3,8	26	4,14	53,82	5,2	2,60	21,23	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	3,5	18	2,87	25,80	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Ac sey	3,2	20	3,18	31,85	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
Ac sey	3,6	21	3,34	35,11	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Ac sey	4,7	28,5	4,54	64,67	4,4	2,20	15,20	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0
Ac sey	2,8	14	2,23	15,61	2,6	1,30	5,31	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0
Ac sey	5,3	27,5	4,38	60,21	5,6	2,80	24,62	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Ac sey	2,7	14	2,23	15,61	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	2	7	1,11	3,90	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	6	1	1	0
Ac sey	2,4	13	2,07	13,46	2,8	1,40	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sey	1,2	8,5	1,35	5,75	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	1	0	4	0	1	0
Ac sey	1,4	6,5	1,04	3,36	1,8	0,90	2,54	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0
Ac sey	2,4	6	0,96	2,87	1,6	0,80	2,01	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
Ac sey	1,9	8	1,27	5,10	2	1,00	3,14	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0
Ac sey	5	40	6,37	127,39	7,5	3,75	44,16	0	1	1	0	1	0	1	7	9	1	0
Ac ata	2,6	13	2,07	13,46	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0
Ac pol	1,6	12	1,91	11,46	4	2,00	12,56	0	1	1	0	1	0	1	5	5	1	0
Ac pol	7	85	13,54	575,24	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	0	1	12	1	0
Ac pol	2,5	16	2,55	20,38	4	2,00	12,56	0	1	1	0	1	0	1	18	2	1	0
Ac pol	5	38	6,05	114,97	8,4	4,20	55,39	0	1	1	0	1	0	0	1	13	1	0
Ac sieb	3,5	13,5	2,15	14,51	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Ac sieb	11	93	14,81	688,61	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	0	1	19	1	0
Ac sieb	5	34	5,41	92,04	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Ac sieb	2,3	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Bal aeg	3,8	23	3,66	42,12	2,4	1,20	4,52	0	1	1	0	1	0	1	4	4	1	0
Bau ruf	4	50	7,96	199,04	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	3	1	8	1	0
Bos sen	2,2	21	3,34	35,11	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Bos sen	0,8	8	1,27	5,10	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0
Bos sen	1,5	11	1,75	9,63	1,8	0,90	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	0	1
Bos sen	1,3	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Bos sen	1,4	16	2,55	20,38	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	2	8	2	0	1
Bos sen	1,8	17,5	2,79	24,38	3,2	1,60	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Cad far	1,5	9	1,43	6,45	2	1,00	3,14	0	1	1	0	1	0	0	19	6	1	0
Cad far	1,3	9,5	1,51	7,19	2	1,00	3,14	0	1	1	1	0	0	0	5	1	1	0
Cad far	2,6	6	0,96	2,87	4	2,00	12,56	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cad far	2,1	11	1,75	9,63	2	1,00	3,14	0	0	1	0	1	0	5	0	15	1	0
Cad far	1,3	10	1,59	7,96	1	0,50	0,79	0	0	1	0	1	0	5	0	9	1	0
Cad far	1,3	7	1,11	3,90	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Cad far	1,2	8	1,27	5,10	1,2	0,60	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	1
Cad far	3	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0
Cad far	1,7	5	0,80	1,99	1,6	0,80	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cad far	1,5	10	1,59	7,96	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0
Cad far	1	7	1,11	3,90	1,2	0,60	1,13	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0
Cap tom	2,5	15	2,39	17,91	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	1	0	3	12	1	0
Cap tom	1,6	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	0	12	1	0
Cap tom	1,3	10	1,59	7,96	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	5	0	15	0	1
Cap tom	2,4	10	1,59	7,96	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Cap tom	2,6	11	1,75	9,63	7	3,5	38,47	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	4	30	4,78	71,66	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0
Cap tom	4	20	3,18	31,85	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0
Cap tom	2,5	16	2,55	20,38	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Cap tom	1,8	9	1,43	6,45	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	6	0	1
Cap tom	2,5	18	2,87	25,80	5,2	2,60	21,23	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	1
Cap tom	2,3	19	3,03	28,74	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Cap tom	2,3	17	2,71	23,01	4	2,00	12,56	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	3,5	13	2,07	13,46	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Cap tom	3	12	1,91	11,46	6,1	3,05	29,21	1	0		0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	3,5	11	1,75	9,63	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	8	1	1	0
Cap tom	7	19	3,03	28,74	5,8	2,90	26,41	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Cap tom	7	15	2,39	17,91	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Cap tom	1,6	10	1,59	7,96	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	14	0	1
Cap tom	3	23	3,66	42,12	6,3	3,15	31,16	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Cap tom	4	13,5	2,15	14,51	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0
Cap tom	2,6	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Cap tom	8	22	3,50	38,54	5,4	2,70	22,89	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0
Cap tom	6	13	2,07	13,46	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Cap tom	1,2	15	2,39	17,91	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Cap tom	9	26	4,14	53,82	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	1	0	0	5	1	0
Cap tom	1,2	6,5	1,04	3,36	2,2	1,10	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	4,5	19	3,03	28,74	4	2,00	12,56	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0
Cap tom	1,8	21	3,34	35,11	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	4	0	1
Cap tom	2,1	15	2,39	17,91	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	6	0	10	0	1
Cap tom	1,2	12	1,91	11,46	2,8	1,40	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0
Cap tom	1,2	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Cap tom	2,5	16	2,55	20,38	4,6	2,30	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Cap tom	2,5	11	1,75	9,63	6,3	3,15	31,16	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	1,7	10	1,59	7,96	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	3	6	0	1	0
Cap tom	2,3	16	2,55	20,38	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	1	0	14	1	0
Cap tom	10	20	3,18	31,85	8,9	4,45	62,18	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	5	11	1,75	9,63	5,9	2,95	27,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	2,6	13	2,07	13,46	4,6	2,30	16,61	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	3,5	15,5	2,47	19,13	3,6	1,80	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Cap tom	2,5	10	1,59	7,96	5,5	2,75	23,75	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	5	23	3,66	42,12	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0
Cap tom	1,6	16	2,55	20,38	4,2	2,10	13,85	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	4,5	23	3,66	42,12	9,4	4,70	69,36	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	1,4	5	0,80	1,99	2,8	1,40	6,15	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0
Cap tom	6	26	4,14	53,82	7,1	3,55	39,57	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Cap tom	7	29	4,62	66,96	10,3	5,15	83,28	0	1	1	0	1	0	0	3	7	1	0
Cap tom	1,6	11	1,75	9,63	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0
Cap tom	9	17	2,71	23,01	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Cap tom	4,5	17,5	2,79	24,38	7,6	3,80	45,34	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0
Comb acu	3,5	9	1,43	6,45	3,8	1,90	11,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	2,4	6	0,96	2,87	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	1	0	0	3	1	0
Comb acu	2,5	7	1,11	3,90	2	1,00	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3,2	1,60	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Comb acu	1,3	4	0,64	1,27	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	4,1	2,05	13,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	7	10	1,59	7,96	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0
Comb acu	2,8	11	1,75	9,63	3,6	1,80	10,17	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	2,2	1,10	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	1,9	7,5	1,19	4,48	2,4	1,20	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	1	3	2	1	0
Comb acu	3	7,5	1,19	4,48	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Comb acu	5	9,5	1,51	7,19	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	2	0	0	6	1	0
Comb acu	5	8	1,27	5,10	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Comb acu	2,6	15	2,39	17,91	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0
Comb acu	1,8	6	0,96	2,87	2,2	1,10	3,80	0	0	0	0	1	0	1	0	5	1	0
Comb acu	1,7	4	0,64	1,27	2	1,00	3,14	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	1,9	7	1,11	3,90	3,6	1,80	10,17	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Comb acu	2	5,5	0,88	2,41	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0
Comb acu	3	12	1,91	11,46	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,8	1,40	6,15	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Comb acu	1,3	4,5	0,72	1,61	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Comb acu	3	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3	1,50	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Comb acu	3	10	1,59	7,96	6	3,00	28,26	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	3,3	1,65	8,55	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	2	6	0,96	2,87	1,8	0,90	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Comb acu	3	13	2,07	13,46	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	3	0	1
Comb acu	4	9,5	1,51	7,19	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	1	3	2	1	0
Comb acu	3	7,5	1,19	4,48	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	1	1	7	1	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0
Comb acu	3	9	1,43	6,45	4,2	2,10	13,85	0	0	1	0	1	0	3	0	6	1	0
Comb acu	3,7	9	1,43	6,45	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Comb acu	4,5	9	1,43	6,45	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Comb acu	3	10	1,59	7,96	3,8	1,90	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0
Comb acu	2,1	10	1,59	7,96	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0
Comb acu	2,2	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0
Comb acu	2,2	5,5	0,88	2,41	3,4	1,70	9,07	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	2	0	7	1	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	4	0	4	1	0
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0

Espèce	Haut. (m)	Circ. (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu	
								aucun	récents	anciens	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
											courbé	non courbé	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
Comb acu	2,9	8	1,27	5,10	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0
Comb acu	1,6	9,5	1,51	7,19	3,5	1,75	9,62	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Comb acu	2,6	7	1,11	3,90	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	1	3	3	1	0
Comb acu	2,8	7	1,11	3,90	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0
Comb acu	2	9	1,43	6,45	2,6	1,30	5,31	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0
Comb acu	2	9	1,43	6,45	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0
Comb acu	3,2	9,5	1,51	7,19	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0
Comb acu	2,4	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0
Comb acu	7	12,5	1,99	12,44	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0
Comb acu	3	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0
Comb glu	3	30	4,78	71,66	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
Comb glu	3,2	59	9,39	277,15	7,1	3,55	39,57	0	0	1	1	0	0	3	0	22	1	0
Pil ret	3,3	68	10,83	368,15	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	9	0	1
Pil ret	3	37	5,89	109,00	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	10	0	1
Pil ret	3,5	41	6,53	133,84	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	0
Pil ret	2,3	42	6,69	140,45	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	0	9	0	1
Pil ret	4	88	14,01	616,56	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	2	0	15	1	0
Pil ret	3,5	66	10,51	346,82	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	2	1	10	1	0
Pil ret	1,8	15	2,39	17,91	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0
Pil ret	3,5	41	6,53	133,84	5	2,50	19,63	0	0	1	0	1	0	3	0	12	1	0
Pil ret	3,2	45	7,17	161,23	3,4	1,70	9,07	0	1	1	0	1	0	2	4	9	1	0
Pil ret	2,5	57	9,08	258,68	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	1	4	0	1	0
Pil ret	5	102	16,24	828,34	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	4	3	11	1	0
Pil ret	2,8	21	3,34	35,11	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0
Pil ret	4	49	7,80	191,16	6,8	3,40	36,30	0	0	1	0	1	0	1	0	22	1	0
Tam ind	3,5	60	9,55	286,62	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	2	0	17	1	0
Tam ind	1,7	17,5	2,79	24,38	1,6	0,80	2,01	0	1	1	0	1	0	0	3	19	1	0
Tam ind	1,3	13	2,07	13,46	1,2	0,60	1,13	0	1	1	0	1	0	2	2	1	1	0
Tam ind	3,4	59	9,39	277,15	5	2,50	19,63	0	1	1	0	1	0	1	3	25	1	0
Ziz mau	2,2	10	1,59	7,96	1,4	0,70	1,54	0	1	1	0	1	0	0	8	1	1	0
Ziz mau	2,5	25	3,98	49,76	6	3,00	28,26	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Ziz mau	4,3	33	5,25	86,70	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	1	0	18	0	1
Ziz mau	3,5	16	2,55	20,38	4	2,00	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0
Ziz mau	4,6	22	3,50	38,54	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0
Ziz mau	6	51	8,12	207,09	7	3,50	38,47	0	1	1	0	1	0	0	2	15	1	0

n = 734

[illegible]

Annexe 5

Inventaire de la végétation dans le site 1: peuplement d'*Acacia seyal* Résultats par transect

N° trans.	Nbre placettes	n	H moy. (m)	σ	I.c.	C. moy. (cm)	σ	I.c.	Surf. terrière totale (m²)	Surf. terrière moy. (m²)	σ	I.c.	Surf. houp. totale (m²)	Surf. houp. moy. (m²)	σ	I.c.
1	6	44	5,24	2,658	0,79	38,5	23,167	6,85	7,03	0,16	223,33	0,066	1186,17	26,96	25,746	7,61
2	7	45	5,67	3,242	0,947	42,77	27,891	8,149	9,28	0,21	229,775	0,07	1352,05	30,05	27,108	7,92
3	7	53	5,56	3,138	0,845	39,32	24,315	6,546	8,97	0,17	197,868	0,053	1445,48	27,27	24,957	6,719
4	7	45	4,47	2,313	0,676	38,37	22,886	6,687	7,11	0,16	187,705	0,054	1109,21	24,65	21,379	6,246
5	6	65	4,64	2,272	0,55	31,89	19,412	4,72	7,18	0,11	145,35	0,035	1491,07	22,94	25,97	6,31
6	7	67	4,8	2,953	0,707	33,16	18,472	4,423	7,66	0,11	134,792	0,032	1699,98	25,37	26,226	5,805
7	7	100	5,02	2,451	0,48	35,02	19,665	3,854	12,81	0,13	156,66	0,03	2307,11	23,07	22,153	4,342
8	6	83	4,62	2,768	0,596	32,53	22,75	4,894	10,48	0,13	169,246	0,036	2018,72	24,32	24,289	5,225
9	5	62	4,83	2,278	0,567	33,87	19,707	0,599	7,77	0,12	129,835	0,032	1551,57	25,03	22,892	5,698
Site 1	58	564	4,95	2,677	0,221	35,51	21,826	1,801	78,3	0,138	172,892	0,014	14161,36	25,11	24,324	2

Inventaire de la végétation dans le site 1: peuplement des espèces secondaires Résultats par transect

N° trans.	Nbre placettes	n	H moy. (m)	σ	I.c.	C. moy. (cm)	σ	I.c.	Surf. terrière totale (m²)	Surf. terrière moy. (m²)	σ	I.c.	Surf. houp. totale (m²)	Surf. houp. moy. (m²)	σ	I.c.
1	6	10	2,59	0,758	0,54	23,45	19,46	14,04	0,71	0,07	114,04	0,08	113,87	11,39	10,595	7,57
2	7	4	2,78	1,541	2,45	32,5	18,285	29,09	0,42	0,1	84,044	0,133	64,98	16,25	17,219	27,39
3	7	7	3,07	0,894	0,82	31,14	32,22	29,79	1,03	0,15	241,018	0,222	96,61	13,8	8,01	7,4
4	7	7	3,91	3,203	3,03	30,43	28,635	26,48	0,91	0,13	247,831	0,228	152,24	21,75	17,056	15,77
5	6	23	3,81	2,314	0,99	19,2	18,312	7,9	1,26	0,05	127,559	0,055	376,24	16,36	12,669	5,47
6	7	16	2,53	1,3	0,69	9,98	9,667	5,15	0,46	0,029	35,454	0,018	163,14	10,2	5,954	3,17
7	7	22	2,97	2,099	0,93	16,45	15,22	6,74	0,86	0,04	72,007	0,031	309,63	14,07	15,074	6,68
8	6	39	2,92	1,355	0,43	14,99	16,251	5,1	1,49	0,04	131,902	0,04	613,1	15,72	17,101	5,37
9	5	42	3	1,55	0,47	13,18	12,95	3,92	1,12	0,03	64,292	0,019	616,14	14,92	15,08	4,56
Site 1	58	170	3,06	1,735	0,26	17,66	17,355	2,61	8,27	0,05	117,607	0,017	2505,95	14,74	14,229	2,14

Inventaire de la végétation dans le site 1: total du peuplement Résultats par transect

N° trans.	Nbre placettes	n	H moy. (m)	σ	I.c.	C. moy. (cm)	σ	I.c.	Surf. terrière totale (m²)	Surf. terrière moy. (m²)	σ	I.c.	Surf. houp. totale (m²)	Surf. houp. moy. (m²)	σ	I.c.
9	58	734	4,51	2,615	0,189	31,49	22,15	1,602	86,57	0,12	166,124	0,012	16667,31	22,71	22,81	1,66

Annexe 6

Inventaire de la végétation et des dégâts d'éléphants dans le site 2

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ac nil	4,3	45	7,17	161,23	4,6	2,3	16,61	0	1	1	0	1	1	0	23	11	1	0	0
Ac sey	1,6	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ac sey	1,4	15,5	2,47	19,13	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0
Ac sey	2,2	17	2,71	23,01	0,6	0,3	0,28	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0	1
Ac sey	2	18	2,87	25,80	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ac sey	4,5	20	3,18	31,85	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ac sie	11	230	36,62	4211,78	18,3	9,15	262,89	0	1	1	0	1	0	0	6	46	1	0	1
Ac sie	15	159	25,32	2012,82	14,9	7,45	174,28	0	1	1	0	1	0	0	2	19	1	0	0
Ac sie	12	88	14,01	616,56	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	0	9	17	1	0	0
Ac sie	2,8	30	4,78	71,66	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	2	18	1	0	0
Ac sie	1,5	5	0,80	1,99	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ac sie	12	130	20,70	1345,54	12	6	113,04	0	1	1	0	1	0	0	17	12	1	0	0
Ac sie	4,2	36	5,73	103,18	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Ac sie	4,5	51	8,12	207,09	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	0	10	9	1	0	0
Ac sie	4,2	110	17,52	963,38	6,1	3,05	29,21	0	0	1	1	0	0	0	17	4	1	0	0
Ac sie	14	155	24,68	1912,82	15	7,5	176,63	0	1	1	0	1	0	0	5	25	1	0	0
Ac sie	1,8	21	3,34	35,11	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	3	2	1	0	0
Ac sie	3	30	4,78	71,66	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	1	6	0	1	0	0
Ac sie	1,2	11	1,75	9,63	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ac sie	4,2	43	6,85	147,21	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	1	21	22	1	0	0
Alb ama	2,5	21	3,34	35,11	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	3	1	8	1	0	0
Ano leio	11	216	34,39	3714,65	10,9	5,45	93,3	0	0	1	0	1	0	0	0	20	1	0	0
Ano leio	11	94	14,97	703,50	9	4,5	63,6	0	0	1	0	1	0	1	0	24	1	0	0
Ano leio	1,3	11,5	1,83	10,53	0,9	0,45	0,6	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ano leio	1,5	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ano leio	10	88	14,01	616,56	8,1	4,05	51,50	0	1	1	0	1	0	1	5	16	1	0	1
Ano leio	9	40	6,37	127,39	8	4	50,24	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ano leio	6	112	17,83	998,73	6,5	3,25	33,17	0	1	1	0	1	0	3	1	34	1	0	0
Ano leio	12	123	19,59	1204,54	10,5	5,25	86,55	0	0	1	0	1	0	0	0	47	1	0	0
Ano leio	13	146	23,25	1697,13	11,8	5,9	109,30	0	0	1	0	1	0	0	0	35	1	0	0
Ano leio	10	71	11,31	401,35	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	2	11	23	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ano leio	12	97	15,45	749,12	15,7	7,85	193,49	0	0	1	0	1	0	0	0	67	1	0	0
Ano leio	12	143	22,77	1628,11	13	6,5	132,67	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Ano leio	14	84	13,38	561,78	9,8	4,9	75,39	0	1	1	0	1	0	0	6	6	1	0	0
Ano leio	2,4	51	8,12	207,09	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	2	0	18	1	0	1
Ano leio	12	98	15,61	764,65	12,6	6,3	124,63	0	1	1	0	1	2	2	6	60	1	0	0
Ano leio	7	65	10,35	336,39	8,8	4,4	60,79	0	0	1	0	1	0	0	8	65	1	0	0
Ano leio	12	107	17,04	911,54	13,4	6,7	140,95	0	0	1	0	1	0	1	3	69	1	0	0
Ano leio	14	127	20,22	1284,16	12,2	6,1	116,84	0	0	1	0	1	0	0	0	36	1	0	0
Ano leio	12	172	27,39	2355,41	10,5	5,25	86,55	0	1	1	0	1	0	1	2	26	1	0	0
Ano leio	11	130	20,70	1345,54	11,6	5,8	105,63	0	1	1	0	1	0	0	4	33	1	0	0
Ano leio	12	116	18,47	1071,34	10,3	5,15	83,28	0	0	1	0	1	0	1	0	28	1	0	0
Ano leio	14	160	25,48	2038,22	15	7,5	176,63	0	1	1	0	1	0	0	1	29	1	0	0
Ano leio	12	66	10,51	346,82	8,4	4,2	55,39	0	1	1	0	1	0	3	11	18	1	0	0
Ano leio	12	250	39,81	4976,11	15,6	7,8	191,04	0	1	1	0	1	0	0	13	33	1	0	0
Bal aeg	8	110	17,52	963,38	7,6	3,8	45,3	0	1	1	0	1	0	0	1	16	1	0	0
Bal aeg	2,6	13	2,07	13,46	1,4	0,7	1,5	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	0
Bal aeg	1,8	15	2,39	17,91	0,7	0,35	0,4	0	1	1	0	1	0	1	6	0	1	0	0
Bal aeg	9	77	12,26	472,05	6,5	3,25	33,2	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0	0
Bal aeg	2,1	15,5	2,47	19,13	1,9	0,95	2,8	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Bal aeg	1,6	10	1,59	7,96	1	0,5	0,8	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Bal aeg	6,5	75	11,94	447,85	4,1	2,05	13,2	0	1	1	0	1	0	1	1	11	1	0	0
Bal aeg	5,3	39,5	6,29	124,22	3,9	1,95	11,9	0	1	1	0	1	0	0	11	2	1	0	0
Bal aeg	4,5	35	5,57	97,53	2,1	1,05	3,5	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Bal aeg	8	89	14,17	630,65	7	3,5	38,5	0	1	1	0	1	0	0	3	22	1	0	0
Bal aeg	1,7	38	6,05	114,97	1,4	0,7	1,5	0	1	1	0	1	1	0	2	7	1	0	0
Bal aeg	3,8	20	3,18	31,85	2,7	1,35	5,7	0	1	1	0	1	1	0	2	7	1	0	0
Bal aeg	8,5	116	18,47	1071,34	8,6	4,3	58,1	0	1	1	0	1	0	0	1	31	1	0	0
Bal aeg	2,8	15	2,39	17,91	1,9	0,95	2,8	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Bal aeg	3,5	21	3,34	35,11	2,1	1,05	3,5	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0	1
Bal aeg	2,8	17	2,71	23,01	1,8	0,9	2,5	0	1	0	0	1	2	0	2	4	1	0	0
Bal aeg	9	132	21,02	1387,26	10,4	5,2	84,91	0	1	1	0	1	0	0	1	24	1	0	1
Bal aeg	8	87	13,85	602,63	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	8	40	1	0	0
Bal aeg	1,4	10	1,59	7,96	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Bal aeg	1,2	10,5	1,67	8,78	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Bal aeg	5,3	66	10,51	346,82	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	1	5	38	1	0	0
Bal aeg	4	22,5	3,58	40,31	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	1	22	21	1	0	1
Bal aeg	6	38	6,05	114,97	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	12	32	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bal aeg	5	38	6,05	114,97	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	3	15	1	0	1
Bal aeg	8	115	18,31	1052,95	7,1	3,55	39,57	0	0	1	0	1	0	0	0	23	1	0	0
Bal aeg	3,5	34	5,41	92,04	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Bal aeg	3,3	45	7,17	161,23	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	1	0	15	1	0	0
Bal aeg	9	71	11,31	401,35	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	4	25	1	0	0
Bal aeg	3,4	27	4,30	58,04	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0	0
Bal aeg	8	67	10,67	357,40	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0	0
Bal aeg	7	88	14,01	616,56	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	34	1	0	0
Bal aeg	3,2	16	2,55	20,38	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	2	14	1	0	0
Bal aeg	1,5	12	1,91	11,46	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Bal aeg	2,7	36	5,73	103,18	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	1	13	1	0	1
Bal aeg	3,6	32	5,10	81,53	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	2	17	1	0	0
Bal aeg	3,5	17	2,71	23,01	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Bal aeg	4	47	7,48	175,88	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	20	1	0	0
Bal aeg	3,7	35	5,57	97,53	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	1	14	1	0	0
Bal aeg	2,8	23	3,66	42,12	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Bal aeg	4,1	36	5,73	103,18	3	1,5	7,07	0	0	1	1	0	0	0	0	18	1	0	1
Bal aeg	4,1	35	5,57	97,53	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	1	0	7	9	1	0	0
Bal aeg	6	38	6,05	114,97	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Bal aeg	4	29	4,62	66,96	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0	0
Bal aeg	10	144	22,93	1650,96	8,9	4,45	62,18	0	0	1	0	1	0	0	0	26	1	0	0
Bal aeg	3	28	4,46	62,42	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	2	2	7	1	0	1
Bal aeg	4,5	38	6,05	114,97	5,2	2,6	21,23	0	0	1	0	1	0	1	0	18	1	0	0
Bal aeg	4,5	39	6,21	121,10	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	1	15	1	0	1
Bal aeg	6,5	49	7,80	191,16	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	5	30	1	0	1
Bal aeg	6	38	6,05	114,97	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	2	0	18	1	0	0
Bal aeg	4,5	38	6,05	114,97	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	17	1	0	0
Bal aeg	5	68	10,83	368,15	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	5	23	1	0	0
Bal aeg	4	29	4,62	66,96	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0	0
Bal aeg	2,1	10	1,59	7,96	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Bal aeg	3,5	33	5,25	86,70	2,6	1,3	5,31	0	0	1	1	0	0	0	0	8	1	0	0
Bal aeg	5	24,5	3,90	47,79	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Bal aeg	6,5	32	5,10	81,53	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0	0
Bal aeg	3	27	4,30	58,04	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	10	1	0	0
Bal aeg	8	116	18,47	1071,34	8,8	4,4	60,79	0	0	1	0	1	0	0	0	38	1	0	0
Bal aeg	8	71	11,31	401,35	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	0	3	9	1	0	0
Bal aeg	5	32	5,10	81,53	3,8	1,9	11,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bal aeg	8	105	16,72	877,79	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	0	3	13	1	0	0
Bal aeg	5	38	6,05	114,97	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	3	12	1	0	0
Bal aeg	1,4	10	1,59	7,96	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0	0
Bal aeg	6	91	14,49	659,32	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	15	43	1	0	0
Bal aeg	4	30	4,78	71,66	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	1	11	1	0	0
Bal aeg	10	107	17,04	911,54	9	4,5	63,59	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Bal aeg	10	99	15,76	780,33	9,5	4,75	70,85	0	0	1	1	0	0	0	3	44	1	0	0
Bal aeg	14	233	37,10	4322,37	16,5	8,25	213,72	0	0	1	0	1	0	0	0	64	1	0	0
Bal aeg	2	18	2,87	25,80	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Bal aeg	3	16,5	2,63	21,68	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Bal aeg	4	17	2,71	23,01	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Bal aeg	3,5	23,5	3,74	43,97	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0	0
Bal aeg	1,4	6,5	1,04	3,36	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
Bal aeg	3	24	3,82	45,86	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	2	21	1	0	0
Bal aeg	2,3	17	2,71	23,01	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	3	13	1	0	1
Bal aeg	5	62	9,87	306,05	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	3	11	1	0	0
Bal aeg	2	11	1,75	9,63	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Bal aeg	5,3	67	10,67	357,40	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	1	1	16	1	0	1
Bal aeg	4	22	3,50	38,54	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	0
Bal aeg	2,3	25	3,98	49,76	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	19	1	0	0
Bal aeg	7	45,5	7,25	164,83	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	6	20	1	0	0
Bal aeg	3,4	21	3,34	35,11	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Bal aeg	5	68	10,83	368,15	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Bal aeg	2,5	22	3,50	38,54	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	1	1	12	1	0	0
Bal aeg	11	127	20,22	1284,16	9,5	4,75	70,85	0	0	1	0	1	0	0	0	50	1	0	0
Bal aeg	1,6	8,5	1,35	5,75	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Bal aeg	1,2	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Bal aeg	6,5	50	7,96	199,04	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	13	24	1	0	1
Bal aeg	4,5	25	3,98	49,76	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	1	14	10	1	0	0
Bal aeg	2,9	30	4,78	71,66	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	5	7	1	0	0
Bal aeg	11	115	18,31	1052,95	9,1	4,55	65,01	0	1	1	0	1	0	0	1	24	1	0	0
Bal aeg	4	37	5,89	109,00	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	5	8	1	0	0
Bal aeg	2,3	14	2,23	15,61	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	0	12	2	1	0	0
Bal aeg	5,5	68	10,83	368,15	5,2	2,6	21,23	0	1	1	0	1	0	1	34	33	1	0	0
Bal aeg	8	71	11,31	401,35	9,8	4,9	75,39	0	1	1	0	1	0	0	4	59	1	0	0
Bal aeg	1,1	7,5	1,19	4,48	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Bal aeg	1,4	8,5	1,35	5,75	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bal aeg	7	94	14,97	703,50	8,3	4,15	54,08	0	1	1	0	1	0	2	3	27	1	0	1
Bal aeg	10	147	23,41	1720,46	11,6	5,8	105,63	0	1	1	0	1	0	0	3	37	1	0	0
Bal aeg	8	48	7,64	183,44	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	0	6	17	1	0	0
Bal aeg	7	38	6,05	114,97	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0	0
Bal aeg	9,5	111	17,68	980,97	9	4,5	63,59	0	1	1	0	1	0	0	2	27	1	0	0
Bal aeg	2,4	28	4,46	62,42	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	1	4	19	1	0	0
Bal aeg	1,6	15	2,39	17,91	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	5	3	1	0	0
Bal aeg	2,6	29	4,62	66,96	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	4	10	1	0	0
Bal aeg	3	27	4,30	58,04	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Bal aeg	2,2	36	5,73	103,18	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	1	0	4	45	1	0	0
Bal aeg	7	114	18,15	1034,71	10,6	5,3	88,20	0	1	1	0	1	0	0	6	29	1	0	0
Bal aeg	2,1	11	1,75	9,63	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	0	4	14	1	0	0
Bal aeg	2,2	12	1,91	11,46	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Bal aeg	7	105	16,72	877,79	8,2	4,1	52,78	0	1	1	0	1	0	0	9	7	1	0	0
Bal aeg	3,2	48	7,64	183,44	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	13	18	1	0	1
Bal aeg	4	24	3,82	45,86	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	1	9	1	0	1
Bal aeg	7	52	8,28	215,29	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Bal aeg	7	26	4,14	53,82	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	5	4	1	0	1
Bal aeg	4	11	1,75	9,63	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	0	2	39	1	0	0
Bal aeg	4	11	1,75	9,63	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	0
Bal aeg	1,4	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bal aeg	3,2	17	2,71	23,01	2,3	1,15	4,15	0	1	0	0	1	0	0	28	0	1	0	0
Bal aeg	2,2	10	1,59	7,96	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	6	5	1	0	0
Bal aeg	9	100	15,92	796,18	7,7	3,85	46,54	0	1	1	0	1	0	0	11	13	1	0	1
Bal aeg	0,6	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Bal aeg	5,5	60	9,55	286,62	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	8	23	1	0	0
Bal aeg	3	25	3,98	49,76	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	7	3	1	0	0
Bal aeg	1,6	9	1,43	6,45	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Bal aeg	1,4	9,5	1,51	7,19	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Bal aeg	1,1	12	1,91	11,46	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	0	3	2	1	0	0
Bal aeg	3	18	2,87	25,80	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	1	0	6	8	1	0	0
Bal aeg	2,4	11	1,75	9,63	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Bal aeg	4,5	36	5,73	103,18	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	0
Bal aeg	5,5	43	6,85	147,21	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	1
Bal aeg	6	43	6,85	147,21	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	1
Bal aeg	9	148	23,57	1743,95	9,9	4,95	76,94	0	1	1	0	1	0	0	1	27	1	0	0
Bal aeg	2,4	15	2,39	17,91	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bal aeg	1,7	10	1,59	7,96	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	1	0	2	1	1	0	0
Bal aeg	2	12	1,91	11,46	1,3	0,65	1,33	0	1	0	0	1	0	0	7	0	1	0	0
Bal aeg	8,5	90	14,33	644,90	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	0	2	18	1	0	0
Bal aeg	2,6	14,5	2,31	16,74	1,8	0,9	2,54	0	1	0	0	1	0	0	18	18	1	0	0
Bal aeg	3,5	54	8,60	232,17	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	3	4	10	1	0	0
Bal aeg	2,6	13	2,07	13,46	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	15	9	1	0	0
Bal aeg	6	55	8,76	240,84	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	0	3	14	1	0	0
Bal aeg	5	47	7,48	175,88	3,7	1,85	10,75	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bal aeg	1,9	23	3,66	42,12	0,6	0,3	0,28	0	1	1	1	0	0	1	1	4	1	0	1
Bal aeg	9	86	13,69	588,85	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	0	10	14	1	0	0
Bal aeg	2	8	1,27	5,10	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Bal aeg	2,5	25	3,98	49,76	1,9	0,95	2,83	0	1	1	1	0	0	0	17	5	1	0	1
Bal aeg	1,3	9,5	1,51	7,19	1,3	0,65	1,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bal aeg	7	90	14,33	644,90	8	4	50,24	0	1	1	0	1	0	0	1	24	1	0	0
Bal aeg	3	15	2,39	17,91	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Bal aeg	3,2	28	4,46	62,42	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	6	9	1	0	0
Bal aeg	1,4	8,5	1,35	5,75	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Bal aeg	1,2	6	0,96	2,87	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bal aeg	3,2	26	4,14	53,82	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	1	3	10	1	0	1
Bal aeg	4,5	31	4,94	76,51	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	8	27	1	0	1
Bal aeg	3	27	4,30	58,04	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	2	12	14	1	0	1
Bal aeg	4	27	4,30	58,04	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	1	8	7	1	0	1
Bal aeg	4	38	6,05	114,97	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	8	13	1	0	1
Bal aeg	3,2	24	3,82	45,86	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	2	18	1	0	1
Bal aeg	1,3	6	0,96	2,87	0,7	0,35	0,38	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Bal aeg	3,1	22	3,50	38,54	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	7	11	1	0	0
Bal aeg	5,5	60	9,55	286,62	6,5	3,25	33,17	0	1	1	0	1	0	0	11	58	1	0	1
Bal aeg	4,2	34	5,41	92,04	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	2	6	11	1	0	1
Bal aeg	3,5	36	5,73	103,18	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	2	5	7	1	0	1
Bal aeg	5,5	33	5,25	86,70	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	0	20	23	1	0	0
Bal aeg	2	15	2,39	17,91	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	5	4	1	0	0
Bal aeg	2,7	23	3,66	42,12	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	2	0	12	1	0	1
Bal aeg	2,8	33	5,25	86,70	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	3	5	1	0	1
Bal aeg	2,5	19	3,03	28,74	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Bal aeg	7	90	14,33	644,90	6,8	3,4	36,30	0	1	1	0	1	0	0	5	17	1	0	1
Bal aeg	3,8	31	4,94	76,51	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	1	13	11	1	0	0
Bal aeg	3,5	21	3,34	35,11	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	1	14	7	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bal aeg	5,5	71	11,31	401,35	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	16	17	1	0	
Bal aeg	1,1	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	
Bal aeg	6	55	8,76	240,84	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	1	11	6	1	0	1
Bal aeg	7,5	65	10,35	336,39	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	0	1	18	1	0	0
Bal aeg	5,5	35	5,57	97,53	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	0	3	18	1	0	0
Bal aeg	1,7	13	2,07	13,46	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	6	4	1	0	0
Bal aeg	2,8	21	3,34	35,11	2,8	1,4	6,15	0	1	0	0	1	0	0	8	0	1	0	1
Bal aeg	8	113	17,99	1016,64	8,3	4,15	54,08	0	1	1	0	1	0	0	2	15	1	0	0
Bal aeg	5	52	8,28	215,29	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	0	7	12	1	0	0
Bal aeg	2,5	38	6,05	114,97	2,3	1,2	4,2	0	1	1	0	1	0	0	11	14	1	0	0
Bal aeg	1,3	6	0,96	2,87	0,6	0,3	0,3	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Bal aeg	0,7	9	1,43	6,45	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	1	1	3	0	1	0	0
Bal aeg	1,2	8	1,27	5,10	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Bau ruf	1,5	8	1,27	5,10	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Bau ruf	1,7	9	1,43	6,45	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Bau ruf	5,5	45	7,17	161,23	9,5	4,75	70,85	0	0	1	0	1	0	1	8	44	1	0	0
Bau ruf	5,5	40	6,37	127,39	12,1	6,05	114,93	0	1	1	0	1	0	6	9	40	1	0	1
Bau ruf	1,1	7	1,11	3,90	0,9	0,45	0,64	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bau ruf	3	17	2,71	23,01	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	23	8	1	0	0
Bau ruf	5	31,5	5,02	79,00	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	1	77	14	1	0	0
Bau ruf	1,5	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	1	0	15	7	1	0	0
Bau ruf	3,5	21,5	3,42	36,80	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	12	9	1	0	0
Bau ruf	4,5	23,5	3,74	43,97	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	8	7	1	0	0
Bau ruf	4,2	26	4,14	53,82	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	0	29	21	1	0	0
Bos sen	2,5	11	1,75	9,63	3	1,5	7,1	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Bos sen	2	11	1,75	9,63	3	1,5	7,1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Bos sen	1,2	7	1,11	3,90	1,6	0,8	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bos sen	1,8	14	2,23	15,61	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	40	1	0	0
Bos sen	0,8	6	0,96	2,87	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Bos sen	1,3	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Bos sen	1	12	1,91	11,46	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Bos sen	2	21	3,34	35,11	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	2	7	1	0	0
Bos sen	1,9	10,5	1,67	8,78	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Bos sen	1,7	16	2,55	20,38	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Bos sen	1,7	11	1,75	9,63	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Bos sen	2	11	1,75	9,63	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Bos sen	2,3	20	3,18	31,85	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	1	3	21	1	0	

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Bos sen	1,8	14	2,23	15,61	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	4	7	1	0	0
Bos sen	2,2	15,5	2,47	19,13	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	4	19	0	1	0	0
Bos sen	1,1	7	1,11	3,90	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Bos sen	1,4	16	2,55	20,38	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Bos sen	1,4	6	0,96	2,87	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	2	1	4	1	0	0
Bos sen	1,4	14	2,23	15,61	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	2	15	34	1	0	0
Bos sen	1,7	10,5	1,67	8,78	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Bos sen	1,2	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0	0
Bos sen	1,7	12	1,91	11,46	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Bos sen	1,6	10	1,59	7,96	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Bos sen	0,8	15	2,39	17,91	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	2	1	0	4	1	0	0
Bos sen	0,8	13	2,07	13,46	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	4	4	1	1	0	0
Bos sen	0,8	6	0,96	2,87	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Bos sen	1	8	1,27	5,10	1,3	0,65	1,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Bos sen	1,5	6,5	1,04	3,36	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Bos sen	1,7	11	1,75	9,63	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	4	11	1	0	0
Bos sen	1,4	10	1,59	7,96	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Bos sen	1,4	12	1,91	11,46	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	6	6	1	0	0
Bos sen	1,2	12	1,91	11,46	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	3	6	1	0	0
Bos sen	1	8	1,27	5,10	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Bos sen	2,4	33	5,25	86,70	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	1	1	8	1	0	0
Bos sen	1,6	9	1,43	6,45	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Bos sen	1,6	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	1	1	8	1	0	0
Bos sen	2,3	11	1,75	9,63	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	1	0	10	1	0	0
Bos sen	1,2	11	1,75	9,63	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Cad far	2,5	6	0,96	2,87	4,2	2,1	13,8	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Cad far	1,6	8,5	1,35	5,75	2,3	1,15	4,2	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Cad far	3	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,7	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cad far	1,4	5	0,80	1,99	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cad far	1,3	10	1,59	7,96	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	0
Cad far	2	7	1,11	3,90	2,4	1,2	4,52	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cad far	2,4	15	2,39	17,91	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	6	7	1	0	0
Cad far	2,2	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	22	3	1	0	1
Cad far	1,5	6,5	1,04	3,36	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Cad far	1,9	8	1,27	5,10	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Cad far	2,2	11	1,75	9,63	3,7	1,85	10,75	0	1	0	0	1	0	1	10	25	1	0	0
Cad far	1,4	8	1,27	5,10	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	1	0	21	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîl.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cad far	2,1	9	1,43	6,45	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	0	20	16	1	0	0
Cad far	1,7	9,5	1,51	7,19	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	16	6	1	0	0
Cad far	2,4	10	1,59	7,96	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	1	13	10	1	0	0
Cad far	2,5	11	1,75	9,63	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	0	21	15	1	0	0
Cad far	2,5	4	0,64	1,27	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Cad far	1,7	6,5	1,04	3,36	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	2	9	0	1	0	0
Cad far	2	12	1,91	11,46	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	3	4	0	1	0	0
Cad far	1,8	10,5	1,67	8,78	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Cad far	2,1	13	2,07	13,46	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Cad far	0,9	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	0	1	1	0	0	6	0	5	1	0	0
Cad far	1,9	8,5	1,35	5,75	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	4	10	1	0	0
Cad far	2	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	7	3	1	0	0
Cad far	0,8	8	1,27	5,10	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	4	0	9	1	0	0
Cad far	2,2	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cad far	1,8	5	0,80	1,99	2,6	1,3	5,31	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Cad far	3	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Cad far	1,4	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Cad far	1,3	6	0,96	2,87	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	14	1	0	1
Cad far	1,5	6	0,96	2,87	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	7	3	1	0	0
Cad far	1,4	5	0,80	1,99	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Cad far	2,2	6	0,96	2,87	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	6	7	1	0	0
Cad far	1,6	7	1,11	3,90	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Cad far	1,2	7,5	1,19	4,48	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Cad far	1,2	7	1,11	3,90	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	9	0	11	1	0	0
Cad far	1,3	6	0,96	2,87	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	17	13	1	0	0
Cad far	1,3	8	1,27	5,10	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	6	12	6	1	0	0
Cad far	2	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	1	5	5	1	0	0
Cad far	2,7	11	1,75	9,63	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	7	15	1	0	0
Cad far	2,6	7	1,11	3,90	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	12	2	1	0	0
Cad far	2,8	13	2,07	13,46	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Cad far	2	7	1,11	3,90	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	2	13	1	0	0
Cad far	1,7	9	1,43	6,45	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	1
Cad far	2	6	0,96	2,87	2	1	3,14	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cad far	2,3	6,5	1,04	3,36	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Cad far	1,8	8	1,27	5,10	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Cad far	2	13	2,07	13,46	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Cad far	1,6	10	1,59	7,96	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	1	2	15	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cad far	1,6	8	1,27	5,10	1,6	0,8	0,64	0	0	1	0	1	0	1	2	6	1	0	0
Cad far	2	5	0,80	1,99	1,6	0,8	0,64	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cad far	1,7	5,5	0,88	2,41	2,2	1,1	1,21	0	1	1	0	1	0	0	7	3	1	0	0
Cad far	2	8	1,27	5,10	1,7	0,85	0,72	0	1	1	0	1	0	1	11	10	1	0	0
Cad far	0,8	6	0,96	2,87	1,2	0,6	0,36	0	1	1	0	1	0	0	8	6	1	0	0
Cad far	3,2	11	1,75	9,63	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Cad far	1,8	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Cad far	1,6	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	1	1	0	4	1	0	0
Cad far	1,2	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	2	11	8	1	0	1
Cad far	4,5	7,5	1,19	4,48	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	3	5	9	1	0	1
Cad far	1,2	5,5	0,88	2,41	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Cad far	2,1	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	1	0	0	1	0	0	12	0	1	0	0
Cad far	1,6	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	10	10	8	1	0	1
Cad far	3,5	15	2,39	17,91	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	0
Cad far	4	10,5	1,67	8,78	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Cad far	1,9	7,5	1,19	4,48	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	0	5	17	1	0	0
Cad far	1,2	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	6	0	7	1	0	0
Cad far	2,4	11	1,75	9,63	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	4	5	10	1	0	1
Cad far	1	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cad far	0,7	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	3	4	2	1	0	1
Cad far	0,9	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Cad far	3,5	11	1,75	9,63	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	1	10	33	1	0	0
Cad far	1,7	11	1,75	9,63	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	1	9	10	1	0	0
Cad far	1,4	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Cad far	1	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	4	10	1	0	
Cad far	3	5,5	0,88	2,41	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	
Cad far	2,3	9,5	1,51	7,19	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	3	4	11	1	0	
Cad far	1,8	15	2,39	17,91	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	1	4	11	1	0	
Cad far	0,8	7	1,11	3,90	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Cad far	4,2	11	1,75	9,63	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	2	1	15	1	0	0
Cad far	3,2	17	2,71	23,01	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	6	23	1	0	0
Cad far	0,8	8	1,27	5,10	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	7	16	1	0	0
Cad far	1,2	7	1,11	3,90	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	1	11	2	1	0	0
Cad far	1,1	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	8	36	1	0	0
Cad far	1,5	8	1,27	5,10	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	12	3	1	0	0
Cad far	2,4	9	1,43	6,45	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	0	19	5	1	0	0
Cad far	1,8	10	1,59	7,96	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	10	12	1	0	

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cad far	1,3	11	1,75	9,63	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	13	12	1	0	0
Cad far	1,1	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Cad far	3	6	0,96	2,87	2,5	1,25	6,47	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Cad far	2,3	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,99	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Cad far	2,1	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Cad far	2,5	9	1,43	6,45	2,4	1,2	4,52	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Cad far	1,8	6	0,96	2,87	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Cad far	1,7	11	1,75	9,63	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	9	1	1	0	0
Cad far	2	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Cad far	1,6	11	1,75	9,63	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	6	4	1	0	0
Cad far	1	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	8	2	4	1	0	0
Cad far	1,3	9	1,43	6,45	1,7	0,9	2,3	0	1	1	0	1	0	0	28	11	1	0	0
Caf far	2,1	12	1,91	11,46	3,6	1,8	13,41	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap fas	2,6	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	11	5	1	0	0
Cap fas	2	8	1,27	5,10	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	0
Cap fas	1,8	12	1,91	11,46	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	0	11	2	1	0	0
Cap fas	3	7,5	1,19	4,48	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	0	13	6	1	0	0
Cap fas	1	8	1,27	5,10	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	1	3	11	1	0	0
Cap fas	1,8	14	2,23	15,61	3,9	1,95	11,94	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap fas	2	11	1,75	9,63	3,4	1,7	9,07	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap tom	5	8	1,27	5,10	4	2	12,6	0	1	1	0	1	0	4	7	0	1	0	0
Cap tom	5	11	1,75	9,63	4,5	2,25	15,9	0	1	1	0	1	0	3	0	6	1	0	0
Cap tom	2,7	6,5	1,04	3,36	2,2	1,1	3,80	0	1	0	0	1	0	0	7	0	1	0	0
Cap tom	1,8	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Cap tom	8	26	4,14	53,82	12,7	6,35	126,61	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Cap tom	6	14	2,23	15,61	3,5	1,75	9,62	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Cap tom	4	26	4,14	53,82	6	3	28,26	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	0
Cap tom	8	22	3,50	38,54	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	3	20	4	1	0	0
Cap tom	1,4	14	2,23	15,61	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	15	4	1	0	0
Cap tom	10	5	0,80	1,99	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Cap tom	12	8,5	1,35	5,75	4	2	12,56	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap tom	1	9	1,43	6,45	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	1	0	7	10	1	0	0
Cap tom	7	12	1,91	11,46	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	7	18	12	1	0	0
Cap tom	1,7	6,5	1,04	3,36	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Cap tom	2,7	22,5	3,58	40,31	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	33	27	1	0	0
Cap tom	9	15	2,39	17,91	6,8	3,4	36,30	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Cap tom	8	15	2,39	17,91	4,7	2,35	17,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîl.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cap tom	2,6	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	0	9	3	1	0	0
Cap tom	7	17	2,71	23,01	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	2	28	4	1	0	1
Cap tom	2,5	12,5	1,99	12,44	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	3	2	1	0	0
Cap tom	1,5	12,5	1,99	12,44	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Cap tom	1,6	9	1,43	6,45	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	2	14	25	1	0	0
Cap tom	2,5	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Cap tom	2,5	26	4,14	53,82	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	0	2	27	1	0	1
Cap tom	3,3	13	2,07	13,46	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	6	9	1	0	0
Cap tom	2,5	18	2,87	25,80	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	1
Cap tom	12	20	3,18	31,85	8,9	4,45	62,18	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0	1
Cap tom	1,6	8	1,27	5,10	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap tom	10	12	1,91	11,46	3,7	1,85	10,75	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap tom	1,5	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	3	2	40	1	0	0
Cap tom	1,6	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	3	4	7	1	0	0
Cap tom	11	17	2,71	23,01	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Cap tom	1,7	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	68	21	1	0	0
Cap tom	12	27	4,30	58,04	9,8	4,9	75,39	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cap tom	1	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	14	36	1	0	0
Cap tom	1	9	1,43	6,45	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	4	7	1	0	0
Cap tom	2	12	1,91	11,46	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	5	8	1	0	0
Cat nil	1,3	30	4,78	71,66	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	2	15	6	1	0	1
Cat nil	3,3	23	3,66	42,12	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	4	10	1	0	0
Cat nil	1,6	19	3,03	28,74	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0	0
Cat nil	1	11	1,75	9,63	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	1	15	0	1	0	0
Cat nil	2,3	20	3,18	31,85	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	1	46	13	1	0	0
Cat nil	3	30	4,78	71,66	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	1	39	48	1	0	0
Cat nil	1,9	7	1,11	3,90	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cat nil	3,5	74	11,78	435,99	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	2	32	22	1	0	0
Cat nil	2,9	24	3,82	45,86	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	35	26	1	0	0
Cat nil	2	45	7,17	161,23	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	1	4	44	35	1	0	0
Com ped	1	6	0,96	2,87	1,6	0,8	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Com ped	1,5	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Com ped	1,1	4,5	0,72	1,61	0,5	0,25	0,20	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Com ped	0,9	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Com ped	0,5	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Com ped	1	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
Com ped	0,6	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	12	12	1,91	11,46	8	4	50,24	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	11	1,75	9,63	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	4	4	1	0	1
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	2,3	1,15	1,32	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	0
Comb acu	1,8	8	1,27	5,10	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	8,5	1,35	5,75	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	6	15	2,39	17,91	8,8	4,4	60,79	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	2,3	8,5	1,35	5,75	2,7	1,4	5,7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	3,6	1,8	10,2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	15	2,39	17,91	5,0	2,5	19,6	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0
Comb acu	3,7	41	6,53	133,84	8,7	4,4	59,4	0	0	1	0	1	0	4	0	7	1	0	0
Comb acu	4	16	2,55	20,38	4,5	2,3	15,9	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0	0
Comb acu	2,5	13,5	2,15	14,51	5,1	2,6	20,4	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Comb acu	2,8	12,5	1,99	12,44	3,5	1,8	9,6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	4,0	12,0	1,91	11,46	7,0	3,5	38,5	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0
Comb acu	4	11,5	1,83	10,53	5,9	3,0	27,3	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	1
Comb acu	7	9,5	1,51	7,19	5,3	2,7	22,1	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	8	9	1,43	6,45	3,8	1,9	11,3	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	5	7	1,11	3,90	2,7	1,35	5,7	0	1	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	5	5,5	0,88	2,41	4,1	2,05	13,2	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	3,5	10	1,59	7,96	4,7	2,35	17,3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,7	5,5	0,88	2,41	2,2	1,1	3,8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2	3,5	0,56	0,98	2,3	1,15	4,2	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	4,5	10	1,59	7,96	3,9	1,95	11,9	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Comb acu	5,3	12	1,91	11,46	4	2	12,6	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,8	7	1,11	3,90	3,2	1,6	8,0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	3,5	9,5	1,51	7,19	5,3	2,65	22,1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	2,4	1,2	4,5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Comb acu	2,6	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,5	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	2,1	1,05	3,5	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	1,4	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	2,6	1,3	5,3	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,4	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,5	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	1,3	8	1,27	5,10	1,9	0,95	2,8	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	2,6	1,3	5,3	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	3,5	8	1,27	5,10	3,3	1,65	8,5	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	3	6	0,96	2,87	1,6	0,8	2,0	0	1	1	0	1	0	2	2	0	1	0	0
Comb acu	8	8	1,27	5,10	2,2	1,1	3,8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	8	8	1,27	5,10	3,4	1,7	9,1	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	1
Comb acu	4	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,5	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Comb acu	3	6	0,96	2,87	3,1	1,55	7,5	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,2	6,5	1,04	3,36	3,8	1,9	11,3	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	3,5	8,5	1,35	5,75	3,1	1,55	7,5	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	2,5	1,25	4,9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,8	9,5	1,51	7,19	4,9	2,45	18,8	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	4	9	1,43	6,45	5	2,5	19,6	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Comb acu	2,7	11	1,75	9,63	3,2	1,6	8,0	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	3,8	1,9	11,3	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	0
Comb acu	2	9,5	1,51	7,19	3,7	1,85	10,7	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
Comb acu	4	10	1,59	7,96	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	1,8	8	1,27	5,10	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	2,6	5,5	0,88	2,41	2	1	3,14	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	17	2,71	23,01	4,7	2,35	17,34	0	9	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,8	12	1,91	11,46	6,4	3,2	32,15	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	0
Comb acu	2,8	16	2,55	20,38	6,4	3,2	32,15	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	2,5	12	1,91	11,46	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	2	2	6	1	0	0
Comb acu	2,7	12	1,91	11,46	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	1	2	17	1	0	0
Comb acu	2,5	8,5	1,35	5,75	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	4	12	1,91	11,46	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	2	9	1,43	6,45	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	1,9	7	1,11	3,90	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	0	0
Comb acu	1,5	10	1,59	7,96	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	12	1,91	11,46	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1
Comb acu	1,5	14	2,23	15,61	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1
Comb acu	3,3	12	1,91	11,46	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,5	11	1,75	9,63	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	2,3	7,5	1,19	4,48	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,2	10	1,59	7,96	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Comb acu	1,7	6,5	1,04	3,36	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	11	1,75	9,63	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	1,9	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	10	0	12	1	0	1
Comb acu	1,6	14	2,23	15,61	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	1
Comb acu	2,3	13	2,07	13,46	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	2	1	10	1	0	1
Comb acu	1,6	6,5	1,04	3,36	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	0
Comb acu	2,4	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	6	9	1,43	6,45	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	6	7,5	1,19	4,48	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
Comb acu	4	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	6	0,96	2,87	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	3	8	1,27	5,10	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	2,4	10,5	1,67	8,78	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	0
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	2,8	11	1,75	9,63	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Comb acu	2,8	7	1,11	3,90	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	1
Comb acu	2,2	7	1,11	3,90	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	2,3	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,1	10	1,59	7,96	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	11	0	3	1	0	0
Comb acu	1,8	5,5	0,88	2,41	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	1,7	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	1	0	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb acu	3	9	1,43	6,45	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	2	6,5	1,04	3,36	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2	7	1,11	3,90	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	9	0	0	1	0	0
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2	6,5	1,04	3,36	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	6	2	0	1	0	1
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	2	6	0	1	0	0
Comb acU	8	10	1,59	7,96	8,3	4,15	54,08	0	0	1	0	1	0	6	0	2	1	0	0
Comb acu	4	12	1,91	11,46	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0
Comb acu	1,5	7,5	1,19	4,48	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	0	5	3	1	0	0
Comb acu	1,7	10	1,59	7,96	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	2	0	16	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	1,9	5,5	0,88	2,41	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	1
Comb acu	1,8	8,5	1,35	5,75	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	32	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	7	0	7	1	0	0
Comb acu	2,5	11,5	1,83	10,53	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	2	5	2	1	0	1
Comb acu	2,7	8,5	1,35	5,75	6,6	3,3	34,19	0	0	1	0	1	0	7	0	5	1	0	1
Comb acu	3	11	1,75	9,63	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	11	0	5	1	0	1
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	2,4	12	1,91	11,46	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Comb acu	3,2	11,5	1,83	10,53	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	4	7	3	1	0	0
Comb acu	1,1	6	0,96	2,87	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	2	4	1	1	0	0
Comb acu	2,8	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	5	0	4	1	0	1
Comb acu	4,5	12	1,91	11,46	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	0
Comb acu	1,7	10	1,59	7,96	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	0
Comb acu	1,7	7,5	1,19	4,48	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	4	0	9	1	0	1
Comb acu	3,2	10	1,59	7,96	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	3	0	7	1	0	1
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	6	0	4	1	0	0
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	5	0	7	1	0	1
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	4	0	7	1	0	1
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	1
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	1
Comb acu	1,3	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	2	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	2	0	10	1	0	1
Comb acu	2,5	6,5	1,04	3,36	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	4	0	7	1	0	

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	4	1	2	1	0	1
Comb acu	2,2	8	1,27	5,10	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	1
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	1
Comb acu	2,3	9	1,43	6,45	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	4	8	1,27	5,10	3,5	1,75	9,62	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	7	13	2,07	13,46	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	4	12	1,91	11,46	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	2	1	13	1	0	0
Comb acu	2,8	11	1,75	9,63	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	4,5	6	0,96	2,87	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	13	2,07	13,46	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	2	2	2	1	0	1
Comb acu	2,2	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	2	6	2	1	0	1
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	1,8	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	2,3	5	0,80	1,99	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	16	0	0	1	0	0
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	5	0	5	1	0	0
Comb acu	2,6	5,5	0,88	2,41	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,3	5,5	0,88	2,41	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	2,3	5	0,80	1,99	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	3	10	1,59	7,96	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	0
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	3	8,5	1,35	5,75	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	4	9	0	1	0	0
Comb acu	3,5	6,5	1,04	3,36	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	7	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	7	12	1,91	11,46	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	5	6	0	1	0	0
Comb acu	9	10	1,59	7,96	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	6	0	8	1	0	0
Comb acu	4	13	2,07	13,46	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	3	7	1	0	0
Comb acu	3,7	9,5	1,51	7,19	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	3	2	4	1	0	0
Comb acu	1,5	12	1,91	11,46	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Comb acu	7	8	1,27	5,10	4	2	12,56	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	14	19	3,03	28,74	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	2,5	8,5	1,35	5,75	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	3	0	8	1	0	0
Comb acu	10	12	1,91	11,46	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	3	2	0	1	0	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	7	6	0,96	2,87	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	2,2	14	2,23	15,61	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0	1
Comb acu	3	11	1,75	9,63	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	0
Comb acu	2,9	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	6	0	2	1	0	0
Comb acu	8	5	0,80	1,99	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	4,3	11	1,75	9,63	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	3	1,5	7,07	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Comb acu	1,9	9	1,43	6,45	3	1,5	7,07	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	1,6	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,3	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	1
Comb acu	1,7	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb acu	2,3	6	0,96	2,87	2,9	1,45	6,60	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,6	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	0
Comb acu	2,6	6	0,96	2,87	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Comb acu	3,5	9	1,43	6,45	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,1	6,5	1,04	3,36	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	3,1	9	1,43	6,45	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	1
Comb acu	2,4	7,5	1,19	4,48	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	1
Comb acu	2,8	12	1,91	11,46	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	3	0	7	1	0	1
Comb acu	2,3	9	1,43	6,45	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	1,5	9	1,43	6,45	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	2,1	8,5	1,35	5,75	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	0
Comb acu	12	14,5	2,31	16,74	10,5	5,25	86,55	0	1	1	0	1	0	2	10	5	1	0	0
Comb acu	4	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	4	9	1,43	6,45	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,9	10	1,59	7,96	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	6	0	3	1	0	1
Comb acu	4,5	15	2,39	17,91	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,3	6,5	1,04	3,36	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	2,2	1,1	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	4	0	6	1	0	1
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	10	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	5,5	0,88	2,41	2,7	1,35	5,72	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	11	1,75	9,63	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	3	5	9	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	6	1	1	0	0
Comb acu	2,6	11	1,75	9,63	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	7,5	1,19	4,48	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	3	7	1	0	0
Comb acu	3	10,5	1,67	8,78	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	2	2	0	6	1	0	0
Comb acu	2,7	9,5	1,51	7,19	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,4	8	1,27	5,10	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	2,6	10	1,59	7,96	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Comb acu	2,5	13	2,07	13,46	3,8	1,9	11,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	4	16	2,55	20,38	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb acu	5	14,5	2,31	16,74	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1
Comb acu	3	6,5	1,04	3,36	3,2	1,6	8,04	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	8	1,27	5,10	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,8	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,9	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	2,4	11	1,75	9,63	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	2,5	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	4	3	5	1	0	1
Comb acu	4	6,5	1,04	3,36	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	3	10,5	1,67	8,78	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	0
Comb acu	8	14,5	2,31	16,74	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	1
Comb acu	8	12	1,91	11,46	4,9	2,45	18,85	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	7	12	1,91	11,46	5,2	2,6	21,23	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	4,5	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	1
Comb acu	2,4	9	1,43	6,45	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	4	1	4	1	0	1
Comb acu	8	11	1,75	9,63	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	1
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	3	0	12	1	0	0
Comb acu	2,5	13	2,07	13,46	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	2,1	6	0,96	2,87	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,8	16	2,55	20,38	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	1	9	1	0	0
Comb acu	1,4	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,5	10,5	1,67	8,78	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	5	3	8	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	10	0	0	1	0	0
Comb acu	6	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Comb acu	5,5	16	2,55	20,38	6,8	3,4	36,30	0	1	1	0	1	0	1	2	4	1	0	0
Comb acu	5,5	7,5	1,19	4,48	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Comb acu	16	12	1,91	11,46	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	6	7,5	1,19	4,48	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	3	13	2,07	13,46	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Comb acu	1,3	11	1,75	9,63	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0
Comb acu	1,5	12	1,91	11,46	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	14	2,23	15,61	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	4	0	7	1	0	0
Comb acu	2,8	10,5	1,67	8,78	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	0
Comb acu	2,3	6,5	1,04	3,36	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	5	0	7	1	0	0
Comb acu	3,2	6	0,96	2,87	3,2	1,6	8,04	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,8	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Comb acu	2,8	5	0,80	1,99	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	11	0	0	1	0	1
Comb acu	4	14,5	2,31	16,74	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	4	1	0	1	0	1
Comb acu	2,5	14	2,23	15,61	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	3	1	5	1	0	1
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	3,5	14,5	2,31	16,74	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	2,8	10,5	1,67	8,78	3,5	1,75	9,62	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	2	0	19	1	0	0
Comb acu	1,8	10	1,59	7,96	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	8	1	11	1	0	0
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	1
Comb acu	2,5	6,5	1,04	3,36	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	1
Comb acu	2,6	7	1,11	3,90	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	0
Comb acu	7	11	1,75	9,63	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	7	10	1,59	7,96	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,9	8	1,27	5,10	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	3	0	7	1	0	0
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	12	0	9	1	0	0
Comb acu	7	6	0,96	2,87	3,7	1,85	10,75	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,2	5,5	0,88	2,41	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	3,8	13	2,07	13,46	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	2	2	9	1	0	0
Comb acu	1,5	5,5	0,88	2,41	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîl.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,7	13	2,07	13,46	6	3	28,26	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	1,4	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	14	2,23	15,61	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	1,3	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	3	2	1	0	0
Comb acu	2,1	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	4	3	1	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2	11	1,75	9,63	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	6	1	4	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1
Comb acu	3,2	31	4,94	76,51	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0	1
Comb acu	2,6	9	1,43	6,45	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	1
Comb acu	1,9	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	5	2	4	1	0	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	4	2	4	1	0	1
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Comb acu	2,6	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
Comb acu	4	14,5	2,31	16,74	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	4	3	5	1	0	1
Comb acu	3,5	6,5	1,04	3,36	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	6	0,96	2,87	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	5	0	6	1	0	1
Comb acu	1,3	5	0,80	1,99	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	3	15	2,39	17,91	8,3	4,15	54,08	0	1	1	0	1	0	1	7	5	1	0	1
Comb acu	7	14	2,23	15,61	7,1	3,55	39,57	0	1	1	0	1	0	2	1	3	1	0	0
Comb acu	1,4	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	6	35	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	6	6	1	0	1
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	2,2	11	1,75	9,63	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	3	0	6	1	0	0
Comb acu	2,4	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	0
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	1
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	0
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	0
Comb acu	2	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	4	2	4	1	0	0
Comb acu	2,1	11	1,75	9,63	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	4	0	6	1	0	0
Comb acu	3,7	10,5	1,67	8,78	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	4	3	1	0	1
Comb acu	5	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	4	4	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	5	6	0,96	2,87	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Comb acu	2,4	10,5	1,67	8,78	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	2,6	10,5	1,67	8,78	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb acu	2,5	14	2,23	15,61	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	8	0	0	1	0	0
Comb acu	2,8	10	1,59	7,96	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	2	0	12	1	0	1
Comb acu	3	12	1,91	11,46	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	7	1	0	1
Comb acu	3	14,5	2,31	16,74	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0	1
Comb acu	1,5	8	1,27	5,10	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	2	3	7	1	0	1
Comb acu	2,3	9,5	1,51	7,19	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	2,5	8	1,27	5,10	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	9	2	1	0	1
Comb acu	2,1	10	1,59	7,96	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	6	1	4	1	0	0
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	6	7	0	1	0	0
Comb acu	3,5	14	2,23	15,61	6,4	3,2	32,15	0	0	1	0	1	0	3	2	2	1	0	0
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Comb acu	2	8,5	1,35	5,75	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	2,5	15	2,39	17,91	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	1	6	3	1	0	0
Comb acu	2	6,5	1,04	3,36	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	2	4	1	0	0
Comb acu	3,3	11	1,75	9,63	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	6	1	6	1	0	1
Comb acu	3	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	4	1	9	1	0	1
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	6	0	1	1	0	1
Comb acu	2,6	8	1,27	5,10	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	1
Comb acu	2	9,5	1,51	7,19	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,6	11	1,75	9,63	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,3	32	5,10	81,53	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	5	18	1	0	1
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	1
Comb acu	2,4	5,5	0,88	2,41	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	1
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	1
Comb acu	2,7	8	1,27	5,10	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb acu	3,4	14,5	2,31	16,74	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	1
Comb acu	1,5	8	1,27	5,10	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	1,7	8,5	1,35	5,75	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	1
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	9	1,43	6,45	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	3,2	8,5	1,35	5,75	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	2,7	5,5	0,88	2,41	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	3,5	12	1,91	11,46	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	3,5	12	1,91	11,46	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	2,8	6	0,96	2,87	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2	12	1,91	11,46	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	1
Comb acu	3	10	1,59	7,96	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	8	1,27	5,10	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	1,8	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	2,1	7,5	1,19	4,48	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	1,1	5	0,80	1,99	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	7,5	1,19	4,48	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	5	7,5	1,19	4,48	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	3,2	10	1,59	7,96	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	1,7	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	1,8	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	1,9	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	2,3	9	1,43	6,45	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Comb acu	2,6	9	1,43	6,45	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	1
Comb acu	2,2	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	5	0	8	1	0	0
Comb acu	2,8	11,5	1,83	10,53	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	0
Comb acu	1,9	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,6	5	0,80	1,99	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	11	1,75	9,63	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	1
Comb acu	2,6	9	1,43	6,45	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Comb acu	3,2	9	1,43	6,45	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Comb acu	2	10	1,59	7,96	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	9	1,43	6,45	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2,5	13	2,07	13,46	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	6	0	1	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	1,3	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0	1
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	3	4	6	1	0	1
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	0
Comb acu	7	9	1,43	6,45	6,1	3,05	29,21	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2,3	9	1,43	6,45	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	4	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	7	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	5,5	8	1,27	5,10	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	0
Comb acu	2,3	10,5	1,67	8,78	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	8	0	0	1	0	0
Comb acu	3,3	11,5	1,83	10,53	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,8	12	1,91	11,46	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	6	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	13	2,07	13,46	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	3	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,8	9	1,43	6,45	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	6	0	0	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	2,3	6,5	1,04	3,36	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	11	0	0	1	0	0
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Comb acu	3,2	13	2,07	13,46	6,5	3,25	33,17	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	1
Comb acu	2	11,5	1,83	10,53	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	7	0	5	1	0	1
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	1
Comb acu	9	11	1,75	9,63	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3	7	1,11	3,90	5,6	2,8	7,84	0	1	1	0	1	0	3	4	2	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,4	9	1,43	6,45	4,4	2,2	4,84	0	1	1	0	1	0	3	5	3	1	0	1
Comb acu	2	10	1,59	7,96	4,1	2,05	4,20	0	1	1	0	1	0	7	1	1	1	0	1
Comb acu	1,8	10	1,59	7,96	3,1	1,55	2,40	0	0	1	0	1	0	11	0	0	1	0	0
Comb acu	2,3	7	1,11	3,90	3,7	1,85	3,42	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,8	14	2,23	15,61	2,2	1,1	1,21	0	0	1	0	1	0	9	0	1	1	0	1
Comb acu	2,8	14	2,23	15,61	3,8	1,9	3,61	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	2,3	1,15	1,32	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,1	8,5	1,35	5,75	2,2	1,1	1,21	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	8	1,27	5,10	2,5	1,25	1,56	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1
Comb acu	1,8	9	1,43	6,45	2,5	1,25	1,56	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	2,6	6,5	1,04	3,36	2,1	1,05	1,10	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1
Comb acu	1,7	5,5	0,88	2,41	1,7	0,85	0,72	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,6	7	1,11	3,90	1,6	0,8	0,64	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	1
Comb acu	2,4	6	0,96	2,87	1,5	0,75	0,56	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	2,7	1,35	1,82	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1
Comb acu	3,2	9	1,43	6,45	4,7	2,35	5,52	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	4,2	2,1	4,41	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1
Comb acu	2,8	12	1,91	11,46	3,8	1,9	3,61	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,5	1,25	1,56	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,9	1,45	2,10	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
Comb acu	2,4	8,5	1,35	5,75	2,6	1,3	1,69	0	1	1	0	1	0	0	5	3	1	0	0
Comb acu	1,5	6	0,96	2,87	1,6	0,8	0,64	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	12	1,91	11,46	3,4	1,7	2,89	0	1	1	0	1	0	1	3	4	1	0	1
Comb acu	2,6	16	2,55	20,38	3,5	1,75	3,06	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	0
Comb acu	2,6	7,5	1,19	4,48	2,5	1,25	1,56	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	13	2,07	13,46	4,5	2,25	5,06	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,4	5,5	0,88	2,41	1,3	0,65	0,42	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2	8	1,27	5,10	1,7	0,85	0,72	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	3,2	1,6	2,56	0	1	1	0	1	0	3	1	2	1	0	1
Comb acu	2	6,5	1,04	3,36	3	1,5	2,25	0	0	1	0	1	0	8	0	0	1	0	1
Comb acu	2	8	1,27	5,10	2,2	1,1	1,21	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2,3	8	1,27	5,10	3,3	1,65	2,72	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	2,7	1,35	1,82	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1
Comb acu	3	13	2,07	13,46	4	2	4,00	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	3	13	2,07	13,46	4	2	4,00	0	0	1	0	1	0	7	0	0	1	0	0
Comb acu	2	8	1,27	5,10	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	1,8	9	1,43	6,45	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	4	0	4	1	0	0
Comb acu	7	8	1,27	5,10	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	1,4	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	6	6	0,96	2,87	9,3	4,65	67,89	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	7	7	1,11	3,90	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	2,7	6	0,96	2,87	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	8	8	1,27	5,10	7,1	3,55	39,57	0	0	1	0	1	0	3	0	7	1	0	0
Comb acu	6	7	1,11	3,90	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	6	2	4	1	0	0
Comb acu	8,5	9	1,43	6,45	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	9	0	4	1	0	0
Comb acu	5	14,5	2,31	16,74	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	6	12	1,91	11,46	4,6	2,3	16,61	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3	12	1,91	11,46	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Comb acu	7	16	2,55	20,38	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	8	11,5	1,83	10,53	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	1,5	6	0,96	2,87	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	9	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	12	1,91	11,46	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	4	3	0	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	3	0	6	1	0	1
Comb acu	1,7	8	1,27	5,10	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	1
Comb acu	1,7	5,5	0,88	2,41	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	1
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	3	0	6	1	0	0
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Comb acu	1,7	6,5	1,04	3,36	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	2,5	11	1,75	9,63	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	1
Comb acu	1,7	7	1,11	3,90	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	4	1	6	1	0	1
Comb acu	1,2	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	2,6	13	2,07	13,46	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb acu	4,5	7	1,11	3,90	4,7	2,35	17,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	5	0,80	1,99	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	2	0	7	1	0	1
Comb acu	3	8	1,27	5,10	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	1
Comb acu	2	15	2,39	17,91	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb acu	2,4	8,5	1,35	5,75	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	4	1	3	1	0	1
Comb acu	2	10	1,59	7,96	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	1
Comb acu	3,2	9	1,43	6,45	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	1	6	2	0	1	0	1
Comb acu	2,2	7,5	1,19	4,48	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	2	4	4	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,9	9	1,43	6,45	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	3	0	4	1	0	0
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	8	0	5	1	0	1
Comb acu	3	5	0,80	1,99	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	9	1,43	6,45	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Comb acu	15	14	2,23	15,61	10,2	5,1	81,67	0	1	0	0	1	0	3	1	8	1	0	1
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	2,8	1,4	6,15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	2,6	1,3	5,31	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Comb acu	8	14	2,23	15,61	6,2	3,1	30,18	0	1	1	0	1	0	3	1	5	1	0	1
Comb acu	3	7	1,11	3,90	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	0	4	4	1	0	0
Comb acu	2,2	7,5	1,19	4,48	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0	0
Comb acu	4,2	13	2,07	13,46	8,4	4,2	55,39	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	3,2	14	2,23	15,61	6,6	3,3	34,19	0	1	1	0	1	0	5	1	2	1	0	1
Comb acu	6	23	3,66	42,12	8,1	4,05	51,50	0	1	1	0	1	0	2	5	0	1	0	1
Comb acu	5,5	13	2,07	13,46	6,2	3,1	30,18	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb acu	5	9,5	1,51	7,19	2,3	1,15	4,15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	7,5	1,19	4,48	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	4,5	14	2,23	15,61	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	3	3	0	1	0	0
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	11	0	2	1	0	0
Comb acu	3,2	11	1,75	9,63	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	4	2	1	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	9	0	2	1	0	1
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	1
Comb acu	3	7,5	1,19	4,48	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	0
Comb acu	2,7	7	1,11	3,90	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	14	2,23	15,61	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	0
Comb acu	2,8	11	1,75	9,63	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	9	0	1	1	0	0
Comb acu	2,9	9,5	1,51	7,19	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2,6	14	2,23	15,61	5,5	2,75	23,75	0	0	1	0	1	0	6	0	1	1	0	1
Comb acu	1,9	10,5	1,67	8,78	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	5	9	5	1	0	1
Comb acu	2,8	9	1,43	6,45	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	1	1	6	0	1	0	1
Comb acu	2,6	9	1,43	6,45	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	6	3	1	0	1
Comb acu	2,4	10	1,59	7,96	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	11	1	1	1	0	1
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	1,4	0,7	1,54	0	0	1	1	0	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	3	8,5	1,35	5,75	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	2	0	6	1	0	1
Comb acu	2,3	6	0,96	2,87	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	13	2,07	13,46	1,6	0,8	2,01	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	1
Comb acu	4	10,5	1,67	8,78	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	4	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	1	3	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	3,5	7,5	1,19	4,48	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	3	7,5	1,19	4,48	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	4	11	1,75	9,63	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1
Comb acu	5	7	1,11	3,90	3,8	1,9	11,34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	6	0,96	2,87	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	4	14,5	2,31	16,74	6	3	28,26	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,1	10	1,59	7,96	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	7	11	1,75	9,63	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	6	0,96	2,87	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	5	0,80	1,99	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	3	6	0,96	2,87	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	2	2	3	1	0	1
Comb acu	3,2	12,5	1,99	12,44	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	11	0	10	1	0	1
Comb acu	5	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	5	7,5	1,19	4,48	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Comb acu	5	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	5	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Comb acu	3,5	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	6	12	1,91	11,46	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	1
Comb acu	6	8	1,27	5,10	2,6	1,3	5,31	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	6	9	1,43	6,45	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Comb acu	6,5	8	1,27	5,10	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	1,6	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	1,1	6	0,96	2,87	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,8	10	1,59	7,96	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	2,5	7,5	1,19	4,48	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	1,9	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	4	9	1,43	6,45	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	1	2	5	1	0	0
Comb acu	4	12	1,91	11,46	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	1	3	4	1	0	0
Comb acu	1,4	4	0,64	1,27	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2	7,5	1,19	4,48	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	5	1	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	3,2	12,5	1,99	12,44	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	0
Comb acu	1,8	8	1,27	5,10	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	3	0	11	1	0	1
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	3	1	0	1	0	1
Comb acu	2,6	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	3,8	8	1,27	5,10	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	1
Comb acu	1,8	7,5	1,19	4,48	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	5	0	1	1	0	0
Comb acu	3,4	10	1,59	7,96	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Comb acu	2,6	8	1,27	5,10	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	2,6	9,6	1,53	7,34	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	4	0	5	1	0	0
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	12	1,91	11,46	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	4	0	4	1	0	0
Comb acu	1,9	5,5	0,88	2,41	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	5	0	4	1	0	0
Comb acu	2,4	10,5	1,67	8,78	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	5	0	10	1	0	1
Comb acu	3,2	11	1,75	9,63	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	3,2	8	1,27	5,10	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	13	2,07	13,46	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0
Comb acu	3,5	14	2,23	15,61	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	12	3	6	1	0	0
Comb acu	2,8	17	2,71	23,01	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,8	15	2,39	17,91	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	14	2,23	15,61	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Comb acu	3,5	9	1,43	6,45	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	5	0,80	1,99	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	16	0	2	1	0	0
Comb acu	2,7	10,5	1,67	8,78	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	2,7	10,5	1,67	8,78	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	1,8	10	1,59	7,96	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	0	1
Comb acu	2,2	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	1
Comb acu	1,7	7,5	1,19	4,48	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	1,2	8	1,27	5,10	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	1
Comb acu	3	7	1,11	3,90	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	2,2	5	0,80	1,99	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb acu	2,7	9	1,43	6,45	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	6	0	1	1	0	0
Comb acu	5	14	2,23	15,61	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	4	0	5	1	0	1
Comb acu	1,8	10	1,59	7,96	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	4	8	1,27	5,10	3,3	1,65	8,55	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2	9	1,43	6,45	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	1,9	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	3	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0
Comb acu	3	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb acu	3,8	7	1,11	3,90	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	4,3	10	1,59	7,96	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Comb acu	2	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	3,2	7	1,11	3,90	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	2,8	9	1,43	6,45	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1
Comb acu	2,7	6	0,96	2,87	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
Comb acu	1	5	0,80	1,99	2,6	1,3	5,31	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2	11	1,75	9,63	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Comb acu	1,4	13	2,07	13,46	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Comb acu	1,4	7	1,11	3,90	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	2,2	7	1,11	3,90	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	0,7	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Comb acu	3,5	13	2,07	13,46	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	1	6	4	1	0	0
Comb acu	3,5	12	1,91	11,46	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	1
Comb acu	3	9	1,43	6,45	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	2	6	2	1	0	0
Comb acu	3,5	16	2,55	20,38	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0	1
Comb acu	3	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	3	3	8	1	0	0
Comb acu	1	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Comb acu	1,7	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Comb acu	2,2	6	0,96	2,87	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	4,5	12	1,91	11,46	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	6	2	1	0	1
Comb acu	3,2	9	1,43	6,45	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	6	0	4	1	0	1
Comb acu	3,1	13	2,07	13,46	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	0
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	2,6	1,3	5,31	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	1
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	3	1	2	1	0	1
Comb acu	2,7	11	1,75	9,63	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	6	0	3	1	0	0
Comb acu	2,2	7	1,11	3,90	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	0
Comb acu	3,5	14	2,23	15,61	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	5	2	8	1	0	1
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2	6	0,96	2,87	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb acu	3	12	1,91	11,46	4,5	2,25	15,90	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	12	1,91	11,46	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb acu	11	13	2,07	13,46	5,2	2,6	21,23	0	1	1	0	1	1	0	2	2	1	0	0
Comb acu	3,5	7	1,11	3,90	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	4	2	16,56	0	0	1	0	1	0	6	1	4	1	0	0
Comb acu	2,5	13	2,07	13,46	4	2	16,56	0	0	1	0	1	0	3	0	2	1	0	0
Comb acu	3	14	2,23	15,61	3,2	1,6	10,60	0	1	1	0	1	0	7	7	1	1	0	0
Comb acu	3	13	2,07	13,46	3,6	1,8	13,41	0	0	1	0	1	0	8	0	3	1	0	1
Comb acu	2	7	1,11	3,90	2,7	1,35	7,55	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	2	14	2,23	15,61	2,4	1,2	5,96	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3,2	1,6	10,60	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	3,5	1,75	12,68	0	0	1	0	1	0	3	0	5	1	0	0
Comb acu	1,5	6	0,96	2,87	1	0,5	1,04	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	3,6	1,8	13,41	0	1	1	0	1	0	8	2	3	1	0	1
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	2,3	1,15	5,48	0	0	1	0	1	0	7	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	15	2,39	17,91	3,3	1,65	11,27	0	1	1	0	1	0	3	1	5	1	0	1
Comb acu	2	10	1,59	7,96	2,9	1,45	8,70	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	3	11	1,75	9,63	3,6	1,8	13,41	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	2,9	1,45	8,70	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Comb acu	1,8	7	1,11	3,90	3,1	1,55	9,95	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Comb acu	3,8	13	2,07	13,46	2,5	1,25	6,47	0	1	1	0	1	0	2	2	3	1	0	0
Comb acu	1,5	9	1,43	6,45	3,3	1,65	11,27	0	0	1	1	0	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	1,8	7	1,11	3,90	2,5	1,25	6,47	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	3	21	3,34	35,11	4,2	2,1	18,26	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	0
Comb acu	2,6	14	2,23	15,61	2,7	1,35	7,55	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	1
Comb acu	2,5	14	2,23	15,61	2,2	1,1	5,01	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb acu	2,8	11	1,75	9,63	3,8	1,9	14,95	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	1
Comb acu	2,2	11	1,75	9,63	3,9	1,95	15,74	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	1,7	0,85	2,99	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Comb acu	2,3	10	1,59	7,96	3,5	1,75	12,68	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,1	12	1,91	11,46	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2	9	1,43	6,45	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	5	0	1	1	0	1
Comb acu	2,7	10	1,59	7,96	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Comb acu	2,8	16	2,55	20,38	5,7	2,85	25,50	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	4	1	2	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	3	9	1,43	6,45	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	2	11	1,75	9,63	4,6	2,3	16,61	0	1	1	0	1	0	4	1	2	1	0	1
Comb acu	3,1	14	2,23	15,61	4,6	2,3	16,61	0	1	1	0	1	0	5	0	2	1	0	1
Comb acu	2,1	9	1,43	6,45	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	1
Comb acu	1,8	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2,5	10	1,59	7,96	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	5	0	2	1	0	1
Comb acu	1,5	9	1,43	6,45	3	1,5	7,065	0	0	1	0	1	0	5	3	0	1	0	1
Comb acu	2,3	14	2,23	15,61	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2,3	9	1,43	6,45	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	2	0	4	1	0	1
Comb acu	1,3	5	0,80	1,99	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Comb acu	1,8	6	0,96	2,87	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	1
Comb acu	2	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb acu	2,5	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	5	2	0	1	0	1
Comb acu	1,5	5	0,80	1,99	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb acu	3,2	12	1,91	11,46	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	3	11	1,75	9,63	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	2,4	11	1,75	9,63	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	1
Comb acu	2,7	11	1,75	9,63	5,2	2,6	21,23	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb acu	3	14	2,23	15,61	6,7	3,35	35,24	0	0	1	0	1	0	6	0	1	1	0	1
Comb acu	1,2	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	1
Comb acu	2,6	10	1,59	7,96	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	4	1	3	1	0	1
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	2,6	15	2,39	17,91	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	5	0	3	1	0	0
Comb acu	1,5	6	0,96	2,87	2,2	1,1	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	1,6	6	0,96	2,87	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb acu	1,9	8	1,27	5,10	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2,1	8	1,27	5,10	2,1	1,05	3,46	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	3,2	15	2,39	17,91	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	4	0	1	1	0	1
Comb acu	2,1	10	1,59	7,96	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Comb acu	3,5	11	1,75	9,63	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Comb acu	2,5	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Comb acu	2,1	7	1,11	3,90	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	4	0	1	0	0
Comb acu	2,5	11	1,75	9,63	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	1
Comb acu	2,6	19	3,03	28,74	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	6	2	8	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb acu	2,8	10	1,59	7,96	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	3	1	0	1	0	1
Comb acu	1,6	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Comb acu	4,3	12	1,91	11,46	4	2	12,56	0	1	1	0	1	1	1	0	5	1	0	0
Comb acu	1,4	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,1304	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	6	8	1,27	5,10	3,6	1,8	10,17	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb acu	2	5	0,80	1,99	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	3	1	0	1	0	1
Comb acu	3	12	1,91	11,46	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	4	0	3	1	0	1
Comb acu	2,6	10	1,59	7,96	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Comb acu	1,9	6	0,96	2,87	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Comb acu	2	8	1,27	5,10	2,5	1,3	4,9	0	0	1	0	1	0	3	0	3	1	0	0
Comb acu	1,8	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb acu	2,4	7	1,11	3,90	2,0	1,0	3,1	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	1
Comb acu	1,7	9	1,43	6,45	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	1
Comb acu	2	5	0,80	1,99	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	5	0	0	1	0	1
Comb col	3,2	32	5,10	81,53	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Comb col	2,8	24,5	3,90	47,79	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	1	4	11	1	0	1
Comb col	3,8	39	6,21	121,10	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	1	0	17	1	0	0
Comb col	2,6	17	2,71	23,01	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	3	1	7	1	0	0
Comb col	4,5	36	5,73	103,18	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	0
Comb col	2,6	24	3,82	45,86	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	1	7	14	1	0	0
Comb col	4,3	39	6,21	121,10	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	3	18	23	1	0	0
Comb col	3,2	27	4,30	58,04	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	1	7	8	1	0	0
Comb col	2,5	35	5,57	97,53	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	2	1	32	1	0	0
Comb col	3,7	51	8,12	207,09	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	0	29	24	1	0	0
Comb col	4,6	36,5	5,81	106,07	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	0	18	36	1	0	1
Comb col	1,6	26	4,14	53,82	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	2	16	11	1	0	0
Comb glu	1,5	10	1,59	7,96	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0
Comb glu	4,2	72,5	11,54	418,49	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	1	1	16	1	0	0
Comb glu	1,6	8	1,27	5,10	0	0	0,00	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Comb glu	1,6	5	0,80	1,99	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb glu	1,7	12	1,91	11,46	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Comb glu	1,1	8	1,27	5,10	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1
Comb glu	2,7	20	3,18	31,85	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	5	0	1	0	0
Comb glu	6	6,2	0,99	3,06	8,8	4,4	60,79	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Comb glu	3	12	1,91	11,46	1,1	0,6	0,9	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb glu	1,7	14	2,23	15,61	2,3	1,2	4,2	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
Comb glu	7	99	15,76	780,33	11,1	5,6	96,7	0	0	1	0	1	0	1	0	38	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb glu	1,3	12	1,91	11,46	0,9	0,5	0,6	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	1
Comb glu	3,2	14	2,23	15,61	2	1	3,1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Comb glu	5,5	30	4,78	71,66	5,5	2,75	23,7	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Comb glu	1,3	12	1,91	11,46	1,1	0,55	0,9	0	1	1	0	1	0	0	2	8	1	0	0
Comb glu	3	16	2,55	20,38	2,1	1,05	3,5	0	0	1	0	1	0	0	3	8	1	0	0
Comb glu	1,7	16	2,55	20,38	1,8	0,9	2,5	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Comb glu	2,1	9	1,43	6,45	2,1	1,05	3,5	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1
Comb glu	2,9	16	2,55	20,38	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb glu	3,2	29	4,62	66,96	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	1
Comb glu	1,7	8	1,27	5,10	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Comb glu	12	117	18,63	1089,89	12,5	6,25	122,66	0	0	1	0	1	0	1	0	37	1	0	0
Comb glu	8	96	15,29	733,76	13,5	6,75	143,07	0	1	1	0	1	0	1	1	30	1	0	0
Comb glu	4,5	5	0,80	1,99	3,8	1,9	11,34	0	1	1	1	0	0	0	1	7	1	0	0
Comb glu	3,7	30,5	4,86	74,06	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	1	2	7	1	0	0
Comb glu	3,8	23,5	3,74	43,97	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	1
Comb glu	4	28	4,46	62,42	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb glu	2	10	1,59	7,96	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb glu	4,5	27	4,30	58,04	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Comb glu	5,5	36,5	5,81	106,07	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	0	2	18	1	0	1
Comb glu	4,3	35	5,57	97,53	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0	0
Comb glu	3	22,5	3,58	40,31	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Comb glu	2	14	2,23	15,61	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb glu	2,4	11	1,75	9,63	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Comb glu	2	12	1,91	11,46	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Comb glu	1,3	7	1,11	3,90	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Comb glu	5	101	16,08	812,18	6,5	3,25	33,17	0	1	1	0	1	0	1	1	5	1	0	0
Comb glu	4,5	36	5,73	103,18	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	0	1	16	1	0	1
Comb glu	5	40	6,37	127,39	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	4	0	11	1	0	0
Comb glu	3,5	28,5	4,54	64,67	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	0	3	6	1	0	0
Comb glu	1	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb glu	3,2	30	4,78	71,66	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Comb glu	5	45	7,17	161,23	4,6	2,3	16,61	0	1	1	0	1	0	0	1	14	1	0	0
Comb glu	2,7	22	3,50	38,54	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	1	13	11	1	0	0
Comb glu	1,6	10,5	1,67	8,78	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	1	0	14	1	0	0
Comb glu	11	125	19,90	1244,03	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	0	0	29	1	0	0
Comb glu	8	36	5,73	103,18	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	0
Comb glu	1,7	7,5	1,19	4,48	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb glu	7,5	42	6,69	140,45	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	1	3	9	1	0	0
Comb glu	3	21	3,34	35,11	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	14	11	1	0	1
Comb glu	2,5	31	4,94	76,51	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	1	9	7	1	0	1
Comb glu	9	90	14,33	644,90	6,6	3,3	34,19	0	1	1	0	1	0	0	1	18	1	0	0
Comb glu	4	32	5,10	81,53	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	4	5	1	0	1
Comb glu	2,9	16,5	2,63	21,68	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Comb glu	7,5	100	15,92	796,18	8,2	4,1	52,78	0	0	1	0	1	0	0	0	38	1	0	0
Comb glu	3,5	34	5,41	92,04	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	1	2	13	1	0	0
Comb glu	3,2	38	6,05	114,97	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	1	11	25	1	0	0
Comb glu	10	110	17,52	963,38	9,2	4,6	66,44	0	1	1	0	1	0	0	3	12	1	0	0
Comb glu	6	61	9,71	296,26	8,3	4,15	54,08	0	1	1	0	1	0	2	2	14	1	0	1
Comb glu	4,2	24	3,82	45,86	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	2	0	7	1	0	1
Comb glu	6,5	145	23,09	1673,96	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	2	4	14	1	0	0
Comb glu	3,8	42	6,69	140,45	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	1	1	12	1	0	0
Comb glu	4,2	31	4,94	76,51	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb glu	1,3	7	1,11	3,90	0,6	0,3	0,28	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	1
Comb glu	2,7	17	2,71	23,01	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Comb glu	1,7	10	1,59	7,96	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	0	3	7	1	0	1
Comb glu	0,6	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Comb glu	2,3	16,5	2,63	21,68	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	7	5	1	0	0
Comb glu	2,1	12,5	1,99	12,44	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	1	7	1	0	0
Comb glu	7	68	10,83	368,15	9,7	4,85	73,86	0	1	1	0	1	0	4	18	19	1	0	1
Comb glu	4	31	4,94	76,51	7,4	3,7	42,99	0	1	1	0	1	0	0	13	11	1	0	0
Comb glu	4,5	35	5,57	97,53	5,8	2,9	26,41	0	1	1	0	1	0	0	18	14	1	0	1
Comb glu	3,2	41	6,53	133,84	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	3	11	23	1	0	1
Comb glu	3,5	30	4,78	71,66	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	6	12	1	0	1
Comb glu	11	81	12,90	522,37	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	0	9	31	1	0	0
Comb glu	2,8	31	4,94	76,51	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	0	7	13	1	0	0
Comb glu	4,5	40	6,37	127,39	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	8	11	1	0	1
Comb glu	4,7	43	6,85	147,21	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	5	23	1	0	1
Comb glu	3,2	31	4,94	76,51	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	1	3	18	1	0	1
Comb glu	5	45	7,17	161,23	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	1
Comb glu	2,7	26,5	4,22	55,91	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	16	18	1	0	1
Comb glu	4,5	50	7,96	199,04	6,8	3,4	36,30	0	1	1	0	1	0	0	46	42	1	0	1
Comb glu	1,8	8,5	1,35	5,75	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	5	11	1	0	0
Comb glu	4,6	57	9,08	258,68	6	3	28,26	0	1	1	0	1	0	3	3	59	1	0	1
Comb glu	11	105	16,72	877,79	10,3	5,15	83,28	0	1	1	0	1	0	0	6	49	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb glu	2	24	3,82	45,86	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	1	7	1	0	0
Comb glu	7	75	11,94	447,85	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	0	12	39	1	0	1
Comb glu	3,5	70	11,15	390,13	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	2	7	6	1	0	0
Comb glu	1,2	11	1,75	9,63	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0
Comb glu	1,7	8,5	1,35	5,75	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	1
Comb glu	3	55	8,76	240,84	5,8	2,9	26,41	0	1	1	1	0	0	1	11	21	1	0	0
Comb glu	7	95	15,13	718,55	10,5	5,25	86,55	0	1	1	0	1	0	0	4	42	1	0	0
Comb glu	8	115	18,31	1052,95	13,1	6,55	134,71	0	1	1	0	1	0	0	2	30	1	0	0
Comb glu	7	100	15,92	796,18	8,5	4,25	56,72	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Comb glu	2,2	75	11,94	447,85	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	2	4	4	1	0	1
Comb glu	3	12	1,91	11,46	5,1	2,55	20,42	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	1
Comb glu	4,5	29	4,62	66,96	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	1	11	1	0	0
Comb glu	4	34	5,41	92,04	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	1	6	0	1	0	0
Comb glu	2,1	13	2,07	13,46	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	4	9	1	0	0
Comb glu	3	28	4,46	62,42	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	5	17	1	0	1
Comb glu	10	73	11,62	424,28	11,7	5,85	107,46	0	0	1	0	1	0	0	0	25	1	0	1
Comb glu	4,5	40	6,37	127,39	7,3	3,65	41,83	0	1	1	0	1	0	0	4	14	1	0	0
Comb glu	7	70	11,15	390,13	7,9	3,95	48,99	0	1	1	0	1	0	0	4	25	1	0	1
Comb glu	6,5	100	15,92	796,18	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	0	1	55	1	0	1
Comb glu	1	6	0,96	2,87	1,1	0,55	0,95	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Comb glu	1,3	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Comb glu	4,7	83	13,22	548,49	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	1	1	5	31	1	0	1
Comb glu	4,2	102	16,24	828,34	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	1	8	28	1	0	1
Comb glu	6,5	101	16,08	812,18	8,4	4,2	55,39	0	1	1	1	0	0	1	3	71	1	0	1
Comb glu	5	74	11,78	435,99	7,3	3,65	41,83	0	0	1	0	1	0	1	9	24	1	0	0
Comb glu	3,6	56	8,92	249,68	7,2	3,6	40,69	0	1	1	0	1	0	0	15	21	1	0	0
Comb glu	5,5	71	11,31	401,35	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	10	21	1	0	0
Comb glu	4,5	57	9,08	258,68	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	5	25	1	0	0
Comb glu	5	106	16,88	894,59	8,5	4,25	56,72	0	0	1	1	0	0	3	0	36	1	0	0
Comb glu	6	31	4,94	76,51	8,9	4,45	62,18	0	1	1	0	1	0	0	8	37	1	0	0
Comb glu	3,2	55	8,76	240,84	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	1	3	16	1	0	0
Comb glu	8	93	14,81	688,61	12,2	6,1	116,84	0	1	1	0	1	0	0	11	56	1	0	0
Comb glu	6,5	103	16,40	844,67	8	4	50,24	0	1	1	0	1	0	1	10	27	1	0	0
Comb glu	6,5	66	10,51	346,82	9,4	4,7	69,36	0	1	1	0	1	0	1	2	38	1	0	0
Comb glu	7,5	62	9,87	306,05	6,6	3,3	34,19	0	1	1	0	1	0	0	8	19	1	0	0
Comb glu	7	91	14,49	659,32	6,2	3,1	30,18	0	1	1	0	1	0	0	5	21	1	0	1
Comb glu	7,5	77	12,26	472,05	6,4	3,2	32,15	0	1	1	0	1	0	0	4	22	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Comb glu	6,5	113	17,99	1016,64	7,5	3,75	44,16	0	0	1	0	1	0	0	0	20	1	0	0
Comb glu	7,5	63	10,03	316,00	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	2	4	11	1	0	1
Comb glu	1,5	14	2,23	15,61	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Comb glu	3,5	28	4,46	62,42	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	1	3	1	1	0	0
Comb glu	3,8	25	3,98	49,76	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	1	9	16	1	0	0
Comb glu	2	14	2,23	15,61	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Comb glu	12	155	24,68	1912,82	11,2	5,6	98,47	0	0	1	0	1	0	0	0	18	1	0	0
Comb glu	10	94	14,97	703,50	7,2	3,6	40,69	0	1	1	0	1	0	0	2	55	1	0	0
Comb glu	5	84	13,38	561,78	8	4	50,24	0	1	1	0	1	0	1	13	27	1	0	0
Comb glu	4,1	30	4,78	71,66	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	3	9	21	1	0	0
Comb glu	3	30	4,78	71,66	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	1
Comb glu	3,7	28	4,46	62,42	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	1
Comb glu	1,2	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0
Comb glu	1,7	14	2,23	15,61	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Comb glu	1,1	9	1,43	6,45	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Comb glu	3,1	26	4,14	53,82	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	1	1	9	1	0	1
Comb glu	8	84	13,38	561,78	8,5	4,25	56,72	0	1	1	0	1	0	2	9	26	1	0	0
Comb glu	3,5	46	7,32	168,47	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	5	19	1	0	0
Comb glu	3,9	53	8,44	223,65	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	1	7	11	1	0	0
Comb glu	6	56	8,92	249,68	6,3	3,15	31,16	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0	1
Comb glu	5	54	8,60	232,17	6,1	3,05	29,21	0	1	1	0	1	0	0	6	11	1	0	1
Comb glu	6,5	41	6,53	133,84	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	6	10	1	0	1
Comb glu	4,5	27	4,30	58,04	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	1
Comb glu	5,0	32,0	5,10	81,53	3,9	2,0	11,9	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	1
Comb glu	6	84	13,38	561,78	9,5	4,75	70,85	0	1	1	0	1	0	0	9	16	1	0	1
Comb glu	9	35	5,57	97,53	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	1
Comb nig	2,4	9	1,43	6,45	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0
Comb pan	2,3	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Comb pan	1,4	5	0,80	1,99	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	8	0	0	1	0	0
Cra ada	1,8	7	1,11	3,90	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	1	18	1	0	0
Cra ada	3,5	15,5	2,47	19,13	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Cra ada	2,3	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cra ada	2,8	12,5	1,99	12,44	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cra ada	2	7	1,11	3,90	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cra ada	3	12	1,91	11,46	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	9	1	1	0	0
Cra ada	2,6	6,5	1,04	3,36	0	0	0,00	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cra ada	1,7	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cra ada	1,7	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	0	1	1	0	0	0	0	4	1	0	0
Cra ada	1,1	10,5	1,67	8,78	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Cra ada	1,7	9,5	1,51	7,19	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	2	13	1	0	0
Cra ada	1,5	8,5	1,35	5,75	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Cra ada	2,5	14	2,23	15,61	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Cra ada	2,6	11,5	1,83	10,53	2,4	1,2	4,52	0	1	1	1	0	0	0	6	12	1	0	0
Cra ada	1,9	15	2,39	17,91	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Cra ada	4	12	1,91	11,46	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Cra ada	3	15	2,39	17,91	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Cra ada	0,9	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	0	0	1	1	0	0	2	0	8	1	0	0
Cra ada	3	70	11,15	390,13	4,3	2,15	14,51	0	1	1	1	0	0	0	3	32	1	0	0
Cra ada	3	10	1,59	7,96	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Cra ada	1,4	8,5	1,35	5,75	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	0
Cra ada	1	17	2,71	23,01	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Cra ada	2	14,5	2,31	16,74	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Cra ada	2,5	13	2,07	13,46	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Cra ada	1,5	9	1,43	6,45	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Cra ada	4,2	31	4,94	76,51	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Cra ada	0,6	6	0,96	2,87	0,3	0,15	0,02	0	1	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0
Cra ada	3,5	25	3,98	49,76	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	1	10	1	0	0
Cra ada	2	11,5	1,83	10,53	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Cra ada	3	14	2,23	15,61	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	1	4	0	1	0	0
Cra ada	1,5	9	1,43	6,45	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	5	4	1	0	0
Cra ada	2	13	2,07	13,46	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	1	0	3	2	1	0	0
Cra ada	4,5	41	6,53	133,84	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Cra ada	1,4	7	1,11	3,90	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Cra ada	1,5	8	1,27	5,10	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	2	2	1	1	0	0
Cra ada	1,7	8	1,27	5,10	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Cra ada	6	40	6,37	127,39	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Cra ada	1,8	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Cra ada	2,3	9	1,43	6,45	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Cra ada	2,1	8	1,27	5,10	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Cra ada	8	42	6,69	140,45	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Cra ada	2,4	15	2,39	17,91	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
Cra ada	1,9	11	1,75	9,63	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Cra ada	1,3	11	1,75	9,63	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Cra ada	1,8	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	4	2	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Cra ada	1	8	1,27	5,10	0,3	0,15	0,07	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Cra ada	1,7	8	1,27	5,10	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Cra ada	1,5	6	0,96	2,87	0,8	0,4	0,50	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Cra ada	1,6	6	0,96	2,87	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Cra ada	2,8	15	2,39	17,91	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0
Cra ada	1,1	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Cra ada	1,3	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Cra ada	1,3	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Cra ada	4,5	16	2,55	20,38	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0	0
Cra ada	2,1	9	1,43	6,45	1	0,5	0,79	0	1	0	0	1	0	0	8	0	1	0	0
Cra ada	3,1	21,5	3,42	36,80	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0	0
Dal mel	1,9	27	4,30	58,04	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	2	0	10	1	0	0
Dal mel	2	39	6,21	121,10	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	5	6	35	1	0	0
Dal mel	2,5	14	2,23	15,61	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	17	33	1	0	0
Dic cin	1,5	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Dic cin	1,6	11,5	1,83	10,53	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	4	6	1	0	0
Dio mes	2,7	28	4,46	62,42	2,5	1,25	4,91	0	1	1	1	0	0	0	6	37	1	0	0
Dio mes	1,2	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Dio mes	1,1	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	1	0	2	0	1	0	0
Dre rub	8	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Dre rub	12	7,5	1,19	4,48	2,5	1,25	4,91	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Dre rub	1,8	6	0,96	2,87	1,6	0,8	0,64	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Dre rub	6	5	0,80	1,99	4	2	12,56	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Dre rub	3,5	14	2,23	15,61	4	2	12,56	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Fer apo	1,7	11	1,75	9,63	2	1,0	3,1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Fer apo	1,5	11	1,75	9,63	1,6	0,8	2,0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Fer apo	1,6	6	0,96	2,87	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Fer apo	2,5	28,5	4,54	64,67	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	0	3	0	42	1	0	0
Fer apo	1,2	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Fer apo	2,5	39	6,21	121,10	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	22	1	0	0
Fer apo	2,4	23	3,66	42,12	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	11	1	0	0
Fer apo	2,8	21	3,34	35,11	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0	0
Fer apo	2	37	5,89	109,00	4,2	2,1	13,85	0	1	1	0	1	0	2	2	27	1	0	0
Fer apo	2,2	17	2,71	23,01	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	2	17	1	0	0
Fer apo	2,7	15	2,39	17,91	2,5	1,25	4,91	0	1	1	1	0	0	0	3	14	1	0	0
Fer apo	2,2	19	3,03	28,74	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	2	3	11	1	0	0
Fer apo	1,1	8	1,27	5,10	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Fer apo	1,8	9	1,43	6,45	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Fer apo	2,3	14	2,23	15,61	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Fer apo	2	15,5	2,47	19,13	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	18	1	0	0
Fer apo	1,8	12	1,91	11,46	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Fer apo	2	14	2,23	15,61	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	2	2	2	1	0	0
Fer apo	2,1	13	2,07	13,46	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	9	1	0	0
Fer apo	2,2	9,5	1,51	7,19	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	8	6	1	0	0
Fer apo	2,7	19	3,03	28,74	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	1	2	17	1	0	0
Fer apo	3,1	15	2,39	17,91	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Fer apo	1,2	10,5	1,67	8,78	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	2	0	10	1	0	0
Fer apo	1,9	8	1,27	5,10	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Fer apo	2,2	11	1,75	9,63	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	4	18	1	0	0
Fer apo	1,8	9,5	1,51	7,19	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	1	7	1	0	0
Fer apo	1,7	19	3,03	28,74	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Fer apo	2,5	8,5	1,35	5,75	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Fer apo	2	12	1,91	11,46	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	3	10	1	0	0
Fer apo	1,5	6	0,96	2,87	1,4	0,7	1,54	0	1	0	0	1	0	0	14	0	1	0	0
Fer apo	1,8	17	2,71	23,01	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	3	15	14	1	0	1
Fer apo	1,8	10,5	1,67	8,78	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	0	8	11	1	0	0
Fer apo	2,2	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Fer apo	1,7	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Fer apo	2,6	28	4,46	62,42	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	0	14	52	1	0	0
Fer apo	2,5	22	3,50	38,54	2,9	1,45	6,60	0	1	1	1	0	0	0	23	30	1	0	0
Fer apo	3	26,5	4,22	55,91	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	25	33	1	0	0
Fer apo	1,9	6,5	1,04	3,36	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Fer apo	2	13,5	2,15	14,51	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Fer apo	2,2	13,5	2,15	14,51	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	5	0	6	1	0	1
Fer apo	1,7	15	2,39	17,91	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0	0
Fer apo	2,6	25	3,98	49,76	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	1	29	23	1	0	0
Fer apo	3	27	4,30	58,04	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	1	18	25	1	0	0
Fer apo	1,4	6	0,96	2,87	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	4	3	1	0	0
Fer apo	1,5	11	1,75	9,63	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	5	1	1	0	0
Fer apô	1,6	23	3,66	42,12	2,2	1,1	3,80	0	1	1	1	0	0	3	2	11	1	0	1
Gar aq	2,6	96	15,29	733,76	2,1	1,05	3,46	0	1	1	1	0	0	2	39	31	1	0	0
Gar aq	2,3	61	9,71	296,26	3,6	1,8	10,17	0	0	1	0	1	0	0	0	30	1	0	0
Gre bic	1,3	17,5	2,79	24,38	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	3	10	3	1	0	0
Gre fla	2,8	16	2,55	20,38	1,7	0,9	2,3	0	0	1	0	1	0	5	0	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Gre fla	3	25	3,98	49,76	4,8	2,4	18,1	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Gre fla	2,2	15	2,39	17,91	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	2	11	15	1	0	0
Gui sen	2,4	12	1,91	11,46	1,2	0,6	1,1	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Gui sen	2,5	11,5	1,83	10,53	3,5	1,8	9,6	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Gui sen	1,2	6,5	1,04	3,36	1,3	0,65	1,3	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1
Gui sen	2,1	9,5	1,51	7,19	1,8	0,9	2,5	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	2	15,5	2,47	19,13	2	1	3,1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	2,4	12	1,91	11,46	1,6	0,8	2,0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Gui sen	3,2	24	3,82	45,86	4	2	12,6	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Gui sen	2,3	16	2,55	20,38	1,6	0,8	2,0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Gui sen	2,5	12	1,91	11,46	1,4	0,7	1,5	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Gui sen	2	7,5	1,19	4,48	1,2	0,6	1,1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Gui sen	1,5	5	0,80	1,99	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Gui sen	1,5	7	1,11	3,90	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Gui sen	2,7	13	2,07	13,46	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	0
Gui sen	1,8	13	2,07	13,46	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Gui sen	2,5	15	2,39	17,91	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Gui sen	1,5	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	2	9	1,43	6,45	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Gui sen	3,4	15	2,39	17,91	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Gui sen	3	8	1,27	5,10	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Gui sen	1,8	10,5	1,67	8,78	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Gui sen	2,8	23	3,66	42,12	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	0	1	10	1	0	0
Gui sen	2	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	2,8	18	2,87	25,80	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	1	0	18	1	0	0
Gui sen	1,7	6	0,96	2,87	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Gui sen	3,5	22	3,50	38,54	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Gui sen	3,8	30	4,78	71,66	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	2	1	16	1	0	0
Gui sen	2,2	8	1,27	5,10	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Gui sen	1,8	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	1,6	6,5	1,04	3,36	1	0,5	0,79	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Gui sen	2,4	17,5	2,79	24,38	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Gui sen	3	18	2,87	25,80	3,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Gui sen	1,9	13	2,07	13,46	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Gui sen	1,8	9	1,43	6,45	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	1,7	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	2,5	13	2,07	13,46	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Gui sen	2,1	11,5	1,83	10,53	2,5	1,25	4,91	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	3	16	2,55	20,38	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Gui sen	1,8	7	1,11	3,90	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	2,1	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	2,7	16,5	2,63	21,68	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	3	18	2,87	25,80	1,8	0,9	2,54	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Gui sen	4,5	22	3,50	38,54	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	2,2	9	1,43	6,45	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	1,5	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	2,7	19	3,03	28,74	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Gui sen	1,8	5,5	0,88	2,41	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	1,5	7	1,11	3,90	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Gui sen	1,7	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Gui sen	2	9	1,43	6,45	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	3,2	22	3,50	38,54	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Gui sen	1,9	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Gui sen	1,6	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Gui sen	2,2	2,5	0,40	0,50	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	1,8	9	1,43	6,45	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	1,7	6,5	1,04	3,36	1,8	0,9	2,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	1,4	5,5	0,88	2,41	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	3,5	20	3,18	31,85	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Gui sen	1,4	6,5	1,04	3,36	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	1,9	5	0,80	1,99	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Gui sen	4	46	7,32	168,47	8,2	4,1	52,78	0	0	1	0	1	0	0	0	34	1	0	0
Gui sen	1,7	15	2,39	17,91	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Gui sen	1,9	8	1,27	5,10	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Gui sen	2	9	1,43	6,45	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	4,5	40	6,37	127,39	5,8	2,9	26,41	0	1	1	0	1	0	2	4	10	1	0	0
Gui sen	2,1	6,5	1,04	3,36	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	4,3	33	5,25	86,70	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Gui sen	1,7	5,5	0,88	2,41	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	2,8	24	3,82	45,86	6	3	28,26	0	0	1	1	0	0	2	0	7	1	0	0
Gui sen	4,3	34	5,41	92,04	8,3	4,15	54,08	0	0	1	0	1	0	1	0	16	1	0	0
Gui sen	1,8	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	3	43	6,85	147,21	6,3	3,15	31,16	0	0	1	0	1	0	3	0	26	1	0	0
Gui sen	1,4	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Gui sen	2,8	16	2,55	20,38	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	3	0	13	1	0	0
Gui sen	3,5	33	5,25	86,70	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	5	2	20	1	0	0
Gui sen	2	7	1,11	3,90	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	1	0	4	1	0	0
Gui sen	1,3	4	0,64	1,27	0,9	0,45	0,64	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	3	25	3,98	49,76	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0	0
Gui sen	2	6	0,96	2,87	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	3	2	1	0	0
Gui sen	3,3	31	4,94	76,51	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	1	0	13	1	0	0
Gui sen	2,7	21,5	3,42	36,80	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	3	5	1	0	0
Gui sen	2,2	10	1,59	7,96	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0	0
Gui sen	2,2	15	2,39	17,91	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0
Gui sen	1,8	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Gui sen	3,5	38	6,05	114,97	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	1	3	22	1	0	0
Gui sen	3,3	35	5,57	97,53	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	1	1	0	17	1	0	0
Gui sen	1,9	6,5	1,04	3,36	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	4	0	2	1	0	0
Gui sen	3	23	3,66	42,12	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Gui sen	1,2	5	0,80	1,99	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	2,6	10	1,59	7,96	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	1	4	5	1	0	0
Gui sen	2,5	27	4,30	58,04	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	2	5	6	1	0	0
Gui sen	2,6	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	10	2	1	0	0
Gui sen	1	6,5	1,04	3,36	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Gui sen	2,6	23	3,66	42,12	4,1	2,05	13,20	0	1	1	0	1	0	2	5	9	1	0	0
Gui sen	1,5	6	0,96	2,87	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	5	0	1	1	0	0
Gui sen	2,2	10	1,59	7,96	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	2	3	9	1	0	0
Gui sen	1,7	9	1,43	6,45	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	2	2	7	1	0	0
Gui sen	1,4	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Gui sen	1,5	5	0,80	1,99	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Gui sen	3,3	33	5,25	86,70	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	3	36	33	1	0	0
Gui sen	2,1	5,5	0,88	2,41	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	1	1	11	1	0	0
Gui sen	1,5	5	0,80	1,99	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Gui sen	1,7	6,5	1,04	3,36	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Gui sen	3,7	30	4,78	71,66	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	20	23	1	0	0
Gui sen	1,9	8	1,27	5,10	1,6	0,8	2,01	0	1	0	0	1	0	0	21	4	1	0	0
Gui sen	2,3	10	1,59	7,96	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0	0
Gui sen	2,6	9,5	1,51	7,19	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Gui sen	3,7	17	2,71	23,01	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	1	13	13	1	0	0
Gui sen	2,1	9	1,43	6,45	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Gui sen	1,6	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Gui sen	1,7	6	0,96	2,87	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	8	0	1	0	0
Gui sen	3	12	1,91	11,46	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	3	12	4	1	0	0
Gui sen	2,2	35	5,57	97,53	4,6	2,3	16,61	0	0	1	0	1	0	0	30	42	1	0	0
Gui sen	1,3	8	1,27	5,10	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	1	4	3	1	0	0
Gui sen	2,6	27	4,30	58,04	5,4	2,7	22,89	0	0	1	0	1	0	2	26	18	1	0	0
Gui sen	2,2	10	1,59	7,96	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	4	2	1	0	0
Kig afr	10	150	23,89	1791,40	12,5	6,25	122,66	0	1	1	0	1	0	0	1	29	1	0	0
Lan hum	2,1	23	3,66	42,12	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	15	11	1	0	0
Lan hum	1,9	31	4,94	76,51	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	1	2	5	1	0	1
Lan hum	2,8	22	3,50	38,54	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	1	14	1	0	0
Lan hum	2,4	30	4,78	71,66	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	6	17	1	0	0
Lan hum	2,3	31,5	5,02	79,00	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	3	13	1	0	0
Lan hum	2,5	40	6,37	127,39	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	1	3	59	1	0	0
Lan hum	4,3	65	10,35	336,39	6,9	3,45	37,37	0	1	1	0	1	0	0	12	59	1	0	0
Lan hum	2,5	36	5,73	103,18	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	1	6	16	1	0	1
Lan hum	2,7	36	5,73	103,18	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	0	0	23	1	0	0
Lan hum	2,4	35	5,57	97,53	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	0	1	13	1	0	1
Lan hum	3	24	3,82	45,86	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	3	12	1	0	1
Lan hum	2,5	35	5,57	97,53	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	2	10	1	0	1
Lan hum	3	46	7,32	168,47	5,4	2,7	22,89	0	1	1	0	1	0	0	2	18	1	0	1
Lan hum	1,2	9,5	1,51	7,19	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lan hum	0,9	7	1,11	3,90	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Lan hum	2,2	34	5,41	92,04	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	15	1	0	0
Lan hum	2,5	44	7,01	154,14	2,2	1,1	3,80	0	0	1	1	0	0	1	0	8	1	0	1
Lan hum	4,5	70	11,15	390,13	7,3	3,65	41,83	0	1	1	0	1	0	0	1	8	1	0	1
Lan hum	0,6	6,5	1,04	3,36	0,6	0,3	0,28	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Lan hum	3	29	4,62	66,96	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	1	14	1	0	1
Lan hum	0,5	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lan hum	0,5	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lan hum	1,4	8	1,27	5,10	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Lan hum	1,9	13	2,07	13,46	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	1
Lan hum	3,5	35	5,57	97,53	5	2,5	19,63	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	1
Lan hum	1,9	22	3,50	38,54	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0
Lan hum	3	26	4,14	53,82	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	1
Lan hum	0,9	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lan hum	2,4	20,5	3,26	33,46	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	14	1	0	0
Lan hum	3	38	6,05	114,97	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	0	2	29	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Lan hum	2,7	35	5,57	97,53	5,2	2,6	21,23	0	1	1	0	1	0	0	3	20	1	0	1
Lan hum	2,3	30	4,78	71,66	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	3	3	17	1	0	0
Lan hum	2	22	3,50	38,54	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Lan hum	1,2	27	4,30	58,04	3,2	1,6	8,04	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lan hum	2,5	20	3,18	31,85	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0	0
Lan hum	2,3	26	4,14	53,82	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	0	4	10	1	0	0
Lan hum	2,4	42	6,69	140,45	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	3	1	10	1	0	0
Lan hum	2,2	34	5,41	92,04	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	2	16	1	0	0
Lan hum	1,6	18	2,87	25,80	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	3	8	1	0	1
Lan hum	3,1	33	5,25	86,70	4,9	2,45	18,85	0	0	1	0	1	0	0	0	18	1	0	0
Lep has	6	7	1,11	3,90	3,2	1,6	8,04	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lep has	4	9	1,43	6,45	2,2	1,1	3,80	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lep has	4,5	26	4,14	53,82	4	2	12,56	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lep has	5	11,5	1,83	10,53	2,5	1,25	4,91	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lep has	2,7	15	2,39	17,91	5	2,5	19,63	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lep has	3,8	11	1,75	9,63	5,9	2,95	27,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Lon lax	13,5	13	2,07	13,46	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Mit ine	1,1	5	0,80	1,99	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Mit ine	1,4	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Mit ine	1,6	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Mit ine	1,6	6,5	1,04	3,36	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	4	0	1	0	1	0	0
Mit ine	1,4	7	1,11	3,90	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Mit ine	1,3	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Mit ine	6	61	9,71	296,26	8,6	4,3	58,06	0	1	1	0	1	0	1	16	31	1	0	0
Mit ine	4	49	7,80	191,16	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	1	21	18	1	0	0
Mit ine	2,4	10	1,59	7,96	3,4	1,7	9,07	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Mit ine	1,9	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Mit ine	6,5	66	10,51	346,82	10	5	78,50	0	1	1	0	1	0	3	7	46	1	0	1
Mit ine	5	68	10,83	368,15	7,5	3,75	44,16	0	1	1	0	1	0	2	1	41	1	0	0
Mit ine	2,3	9	1,43	6,45	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Mit ine	3	25	3,98	49,76	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	2	3	0	1	0	0
Mit ine	1,9	14	2,23	15,61	4	2	12,56	0	1	1	0	1	2	0	1	0	1	0	0
Mit ine	1,3	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Mit ine	3,2	21	3,34	35,11	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	5	3	1	0	0
Mit ine	1	8	1,27	5,10	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Mit ine	8	45	7,17	161,23	16,9	8,45	224,20	0	1	1	0	1	0	1	13	61	1	0	0
Mit ine	2	8	1,27	5,10	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Mit ine	2,7	12,5	1,99	12,44	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	5	1	1	0	0
Mit ine	1,8	10	1,59	7,96	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Mit ine	1,7	8,5	1,35	5,75	1,4	0,7	1,54	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Mit ine	1,9	8	1,27	5,10	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	2	7	1	0	0
Mit ine	1,7	7,5	1,19	4,48	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Mit ine	1,7	7	1,11	3,90	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Mit ine	2,1	14	2,23	15,61	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Mit ine	2	16	2,55	20,38	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Mit ine	2,3	14	2,23	15,61	4,3	2,15	14,51	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Pil ret	1,6	10	1,59	7,96	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Pil ret	2,5	9	1,43	6,45	1,8	0,9	2,5	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1
Pil ret	4,5	32,5	5,18	84,10	4,3	2,2	14,5	0	0	1	0	1	0	2	0	8	1	0	1
Pil ret	2,5	13	2,07	13,46	1,3	0,7	1,3	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	4,0	28	4,46	62,42	2,9	1,5	6,6	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	5,0	27,0	4,30	58,04	2,5	1,3	4,9	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Pil ret	4,2	20,5	3,26	33,46	2,7	1,4	5,7	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Pil ret	1,3	12	1,91	11,46	0,9	0,5	0,6	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Pil ret	1,5	8	1,27	5,10	1	0,5	0,8	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	3,2	29	4,62	66,96	3	1,5	7,1	0	0	1	0	1	0	2	0	5	1	0	0
Pil ret	3,5	25	3,98	49,76	2	1	3,1	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	4,3	44	7,01	154,14	6,8	3,4	36,3	0	1	1	0	1	0	0	2	12	1	0	0
Pil ret	3	12,5	1,99	12,44	1,7	0,9	2,3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	3,5	34	5,41	92,04	3,5	1,75	9,6	0	1	1	0	1	0	1	7	8	1	0	0
Pil ret	1,4	9	1,43	6,45	1,1	0,55	0,9	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Pil ret	1,5	7,5	1,19	4,48	0,9	0,45	0,6	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Pil ret	2,5	23,5	3,74	43,97	4,4	2,2	15,2	0	1	1	0	1	0	1	2	5	1	0	0
Pil ret	2,4	13,5	2,15	14,51	1,9	0,95	2,8	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	4	33,5	5,33	89,35	5	2,5	19,6	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Pil ret	1,6	8,5	1,35	5,75	1,2	0,6	1,1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Pil ret	2	12	1,91	11,46	1,3	0,65	1,3	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	2,2	16,5	2,63	21,68	1,7	0,85	2,3	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	1,7	28,5	4,54	64,67	3,3	1,65	8,5	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0
Pil ret	3,7	35	5,57	97,53	4,7	2,35	17,3	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	0
Pil ret	1,1	9	1,43	6,45	0,8	0,4	0,5	0	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0
Pil ret	2,1	9	1,43	6,45	0,6	0,3	0,3	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Pil ret	5	40,5	6,45	130,59	6,1	3,05	29,2	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0	1
Pil ret	3,5	38	6,05	114,97	6,2	3,1	30,2	0	1	1	0	1	0	0	2	15	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Pil ret	1,5	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Pil ret	4,5	25	3,98	49,76	4,6	2,3	16,61	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1
Pil ret	1	8,5	1,35	5,75	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	4,5	34	5,41	92,04	7,3	3,65	41,83	0	1	1	0	1	0	0	1	20	1	0	0
Pil ret	4,6	41	6,53	133,84	9,5	4,75	70,85	0	1	1	0	1	0	1	3	11	1	0	1
Pil ret	3,2	35	5,57	97,53	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	2	7	1	0	0
Pil ret	1,3	6,5	1,04	3,36	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	3,5	12,5	1,99	12,44	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	2	5	7	1	0	0
Pil ret	3	12	1,91	11,46	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	1,7	8	1,27	5,10	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	1,3	6,5	1,04	3,36	0,9	0,45	0,64	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	1,4	6,5	1,04	3,36	0,7	0,35	0,38	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Pil ret	1,6	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Pil ret	3,2	20	3,18	31,85	3,7	1,85	10,75	0	0	1	0	1	2	0	0	5	1	0	1
Pil ret	4	25,5	4,06	51,77	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	1	0	0	13	1	0	0
Pil ret	3,8	68	10,83	368,15	5,3	2,65	22,05	0	0	1	0	1	0	3	0	10	1	0	0
Pil ret	1,1	6	0,96	2,87	0,9	0,45	0,64	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	3,5	20	3,18	31,85	3,6	1,8	10,17	0	1	1	0	1	0	1	1	6	1	0	0
Pil ret	5	29	4,62	66,96	4,8	2,4	18,09	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Pil ret	4	80	12,74	509,55	8	4	50,24	0	0	1	0	1	0	2	0	17	1	0	1
Pil ret	5	32	5,10	81,53	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	1	8	1	0	0
Pil ret	1,5	8	1,27	5,10	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	5	35	5,57	97,53	4,5	2,25	15,90	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Pil ret	4,2	36	5,73	103,18	4,4	2,2	15,20	0	0	1	0	1	0	4	0	18	1	0	0
Pil ret	1,4	7	1,11	3,90	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	1,5	9,5	1,51	7,19	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	3	13	2,07	13,46	2,9	1,45	6,60	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Pil ret	4,5	37	5,89	109,00	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Pil ret	6,5	70	11,15	390,13	7,9	3,95	48,99	0	1	1	0	1	0	0	7	16	1	0	1
Pil ret	3	15	2,39	17,91	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	1,4	7	1,11	3,90	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	3,7	17	2,71	23,01	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	1
Pil ret	1,3	11	1,75	9,63	1,1	0,55	0,95	0	1	0	0	1	0	0	8	0	1	0	0
Pil ret	1	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Pil ret	3,5	52	8,28	215,29	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	2	1	13	1	0	0
Pil ret	4,2	78	12,42	484,39	5,9	2,95	27,33	0	1	1	0	1	0	0	13	23	1	0	1
Pil ret	2,2	6,5	1,04	3,36	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Pil ret	3,8	33	5,25	86,70	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	4	7	1	0	1
Pil ret	3,2	20	3,18	31,85	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	1	5	0	1	0	1
Pil ret	2,8	32	5,10	81,53	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Pil ret	1,4	7,5	1,19	4,48	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Pil ret	2,1	10,5	1,67	8,78	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Pil ret	4,8	50	7,96	199,04	7,9	3,95	48,99	0	1	1	0	1	0	0	7	15	1	0	0
Pil ret	4	46	7,32	168,47	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	1	2	9	1	0	0
Pil ret	4,5	95	15,13	718,55	6,3	3,15	31,16	0	0	1	0	1	0	1	0	28	1	0	0
Pil ret	5	34	5,41	92,04	7,5	3,75	44,16	0	1	1	1	0	0	0	1	16	1	0	0
Pil ret	6,3	53	8,44	223,65	7,8	3,9	47,76	0	1	1	0	1	0	0	2	45	1	0	0
Pil ret	3,2	42	6,69	140,45	7,9	3,95	48,99	0	1	1	0	1	0	0	9	18	1	0	0
Pil ret	4,7	64	10,19	326,11	9	4,5	63,59	0	1	1	0	1	0	2	3	17	1	0	1
Pil ret	4	40	6,37	127,39	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	5	14	1	0	0
Pil ret	3	17	2,71	23,01	3,3	1,65	8,55	0	0	1	0	1	0	2	0	11	1	0	0
Pil ret	2,4	32	5,10	81,53	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Pil ret	5,2	39	6,21	121,10	7,2	3,6	40,69	0	1	1	0	1	1	0	4	8	1	0	0
Pil ret	3,1	17	2,71	23,01	3,9	1,95	11,94	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	4,8	34,5	5,49	94,77	6,1	3,05	29,21	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Pil ret	5,5	65	10,35	336,39	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	1	4	13	1	0	1
Pil ret	4	38	6,05	114,97	4,3	2,15	14,51	0	1	1	0	1	0	3	3	8	1	0	0
Pil ret	3,3	55	8,76	240,84	6,3	3,15	31,16	0	0	1	0	1	0	0	0	29	1	0	0
Pil ret	1,1	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	0,9	6	0,96	2,87	0,7	0,35	0,38	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	2,5	16	2,55	20,38	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	6	4	1	0	0
Pil ret	4,2	30	4,78	71,66	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	3	19	1	0	0
Pil ret	2,6	18	2,87	25,80	2,7	1,35	5,72	0	1	0	0	1	1	0	4	3	1	0	0
Pil ret	3	24	3,82	45,86	4,5	2,25	15,90	0	1	1	0	1	0	0	31	17	1	0	0
Pil ret	5,5	122	19,43	1185,03	10,1	5,05	80,08	0	0	1	0	1	0	0	1	19	1	0	0
Pil ret	5	65	10,35	336,39	8,7	4,35	59,42	0	1	1	1	0	0	0	10	14	1	0	0
Pil ret	4	74	11,78	435,99	9,1	4,55	65,01	0	0	1	0	1	0	2	2	15	1	0	0
Pil ret	1,2	9	1,43	6,45	1	0,5	0,79	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1
Pil ret	3	45	7,17	161,23	4	2	12,56	0	1	1	1	0	0	1	2	11	1	0	1
Pil ret	3	63	10,03	316,00	5,6	2,8	24,62	0	0	1	1	0	0	0	1	10	1	0	1
Pil ret	2,5	26	4,14	53,82	3,8	1,9	11,34	0	1	1	1	0	0	0	13	32	1	0	1
Pil ret	3,6	48	7,64	183,44	3,9	1,95	11,94	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Pil ret	6,5	68	10,83	368,15	7,8	3,9	47,76	0	0	1	0	1	0	1	0	18	1	0	1
Pil ret	1,5	9	1,43	6,45	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Pil ret	5	61	9,71	296,26	8,6	4,3	58,06	0	0	1	0	1	0	2	0	25	1	0	0
Pil ret	2,5	18,5	2,95	27,25	2,4	1,2	4,52	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Pil ret	3,7	68	10,83	368,15	5,9	2,95	27,33	0	1	1	1	0	0	1	1	20	1	0	1
Pil ret	3,8	50	7,96	199,04	4,7	2,35	17,34	0	0	1	0	1	0	1	7	13	1	0	1
Pil ret	2,8	90	14,33	644,90	8,1	4,05	51,50	0	1	1	0	1	0	1	7	6	1	0	0
Pil ret	2,8	21	3,34	35,11	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
Pil ret	3,8	68	10,83	368,15	8,6	4,3	58,06	0	0	1	0	1	0	0	0	32	1	0	1
Pil ret	5	87	13,85	602,63	6,1	3,05	29,21	0	1	1	0	1	0	1	1	12	1	0	0
Pil ret	5	65	10,35	336,39	8,7	4,35	59,42	0	1	1	0	1	0	0	2	31	1	0	0
Pil ret	4,2	82	13,06	535,35	4,9	2,45	18,85	0	1	1	0	1	0	0	3	12	1	0	0
Pil ret	4	24	3,82	45,86	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	4	11	1	0	0
Pil ret	4,5	50	7,96	199,04	5,3	2,65	22,05	0	1	1	0	1	0	0	4	6	1	0	0
Pil ret	5	62	9,87	306,05	9,8	4,9	75,39	0	1	1	0	1	0	1	9	34	1	0	0
Pil ret	4,5	56	8,92	249,68	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	0	23	23	1	0	0
Pil ret	2,3	22	3,50	38,54	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0	0
Pil ret	2	18	2,87	25,80	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Pil ret	1,5	12	1,91	11,46	1,7	0,85	2,27	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	3,5	21	3,34	35,11	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Pil ret	2,2	16	2,55	20,38	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	2	0	2	1	0	0
Pil ret	1,3	9	1,43	6,45	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	3	19	3,03	28,74	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Pil ret	2,5	19	3,03	28,74	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Pil ret	2,6	19	3,03	28,74	2,6	1,3	5,31	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Pil ret	2,1	16	2,55	20,38	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0	0
Pil ret	4,3	51	8,12	207,09	7,5	3,75	44,16	0	1	1	0	1	0	0	2	31	1	0	1
Pil ret	3,4	46	7,32	168,47	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	3	11	0	1	0	0
Pil ret	3,5	23	3,66	42,12	4,4	2,2	15,20	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0	1
Pil ret	2,5	35	5,57	97,53	4,2	2,1	13,85	0	1	1	1	0	0	0	1	7	1	0	1
Pil ret	1,7	53	8,44	223,65	3	1,5	7,07	0	0	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0
Pil ret	2,1	9,5	1,51	7,19	1,4	0,7	1,54	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Pil ret	3,5	27	4,30	58,04	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	1
Pil ret	2	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Pil ret	2,8	20	3,18	31,85	1,8	0,9	2,54	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Pil ret	1,8	12	1,91	11,46	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Pil ret	2,1	15	2,39	17,91	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Pil ret	2,5	14,5	2,31	16,74	3,3	1,65	8,55	0	1	1	0	1	0	0	3	7	1	0	0
Pil ret	2,8	20	3,18	31,85	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Pil ret	3,5	45	7,17	161,23	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	1	4	14	1	0	0
Pil ret	4,3	56	8,92	249,68	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	1	4	14	1	0	0
Pil ret	1,8	16	2,55	20,38	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	4	0	6	1	0	0
Pil ret	4	52	8,28	215,29	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	0	7	20	1	0	0
Pil ret	4,7	61	9,71	296,26	6,2	3,1	30,18	0	1	1	0	1	0	1	3	16	1	0	0
Pil ret	4	46	7,32	168,47	5,8	2,9	26,41	0	0	1	0	1	0	0	0	16	1	0	0
Pil ret	3,5	56	8,92	249,68	7,2	3,6	40,69	0	1	1	0	1	0	0	20	23	1	0	0
Pil ret	3,5	17	2,71	23,01	2,6	1,3	5,31	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Pil ret	1,9	12	1,91	11,46	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Pil ret	1,9	17	2,71	23,01	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	6	2	1	0	0
Pil ret	1,5	6	0,96	2,87	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	6	0	1	0	0
Pil ret	1,5	24	3,82	45,86	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	1	3	1	1	0	0
Pil ret	2,6	17	2,71	23,01	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	0	5	5	1	0	0
Pil ret	1	6	0,96	2,87	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Pil ret	3,2	28	4,46	62,42	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0	0
Pil ret	4	48	7,64	183,44	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	2	11	1	0	0
Pil ret	3,5	37	5,89	109,00	5,7	2,85	25,50	0	1	1	0	1	0	0	17	16	1	0	1
Pil ret	5,5	31	4,94	76,51	5,6	2,8	24,62	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0	0
Pil ret	4,5	60	9,55	286,62	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	0	7	13	1	0	1
Pil ret	3	18	2,87	25,80	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Pil ret	1,6	10	1,59	7,96	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Pil ret	3	21	3,34	35,11	2,7	1,35	5,72	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Pil ret	2,5	19	3,03	28,74	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Pil ret	3	28	4,46	62,42	4,8	2,4	18,09	0	1	1	0	1	0	0	10	25	1	0	0
Pil ret	3,5	32	5,10	81,53	5,1	2,55	20,42	0	1	1	0	1	0	0	4	10	1	0	0
Pil ret	4	49	7,80	191,16	5,5	2,75	23,75	0	1	1	0	1	0	0	5	15	1	0	0
Pil ret	2,8	58	9,24	267,83	5,2	2,6	21,23	0	1	1	0	1	0	0	12	22	1	0	0
Sar lat	1,4	10	1,59	7,96	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
Ster kun	1,5	7	1,11	3,90	0,3	0,15	0,07	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,8	24	3,82	45,86	1,2	0,6	1,1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Ster kun	4,3	18	2,87	25,80	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	1
Ster kun	3,5	19	3,03	28,74	2,3	1,15	4,15	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2	8	1,27	5,10	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Ster kun	2,8	12	1,91	11,46	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Ster kun	2,5	14,5	2,31	16,74	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Ster kun	1,3	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	2,8	15	2,39	17,91	1,2	0,6	1,1	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	3,6	21	3,34	35,11	1,7	0,9	2,3	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Ster kun	2,2	9,5	1,51	7,19	0,9	0,5	0,6	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Ster kun	3,8	36	5,73	103,18	2,2	1,1	3,8	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	1
Ster kun	1,7	7	1,11	3,90	0,2	0,1	0,0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	3,2	21	3,34	35,11	2,4	1,2	4,5	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Ster kun	1,5	12	1,91	11,46	1,5	0,75	1,8	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	2,8	20	3,18	31,85	2,5	1,25	4,9	0	0	1	0	1	0	1	0	14	1	0	0
Ster kun	1,4	18,5	2,95	27,25	0,7	0,35	0,4	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	3,2	23	3,66	42,12	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	1	11	1	0	1
Ster kun	2,5	11	1,75	9,63	1,3	0,65	1,3	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ster kun	3,3	31	4,94	76,51	2	1	3,1	0	1	1	0	1	0	0	1	11	1	0	0
Ster kun	2,3	12	1,91	11,46	0,9	0,45	0,6	0	0	1	0	1	0	1	0	8	1	0	1
Ster kun	1,9	8,5	1,35	5,75	0,7	0,35	0,4	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ster kun	1,7	9	1,43	6,45	0,6	0,3	0,3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	6	0,96	2,87	0,2	0,1	0,0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,3	7	1,11	3,90	0,3	0,15	0,1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Ster kun	2,5	14	2,23	15,61	1,2	0,6	1,1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	3,3	26	4,14	53,82	2,8	1,4	6,2	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,1	6,5	1,04	3,36	0,4	0,2	0,1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	6	51	8,12	207,09	4	2	12,6	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	1,3	11	1,75	9,63	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	2,3	11,5	1,83	10,53	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ster kun	3	23	3,66	42,12	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	1	14	10	1	0	0
Ster kun	2,5	18	2,87	25,80	1,6	0,8	2,01	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,7	6,5	1,04	3,36	0,4	0,2	0,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Ster kun	1,5	7	1,11	3,90	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	1,3	7	1,11	3,90	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	3,5	19	3,03	28,74	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0
Ster kun	1,6	11	1,75	9,63	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ster kun	1,7	8	1,27	5,10	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	4,5	35	5,57	97,53	3,8	1,9	11,34	0	1	1	0	1	0	0	5	3	1	0	1
Ster kun	1,5	11	1,75	9,63	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	1,8	9,5	1,51	7,19	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	1,2	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,7	9	1,43	6,45	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Ster kun	1	9	1,43	6,45	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	2,7	20	3,18	31,85	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	3	6	1	0	0
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,2	0,1	0,03	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	1,5	12,5	1,99	12,44	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	11	1,75	9,63	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	4,5	24,5	3,90	47,79	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	0
Ster kun	4,5	25	3,98	49,76	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	3,4	21	3,34	35,11	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Ster kun	4,4	26	4,14	53,82	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	1
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,2	7	1,11	3,90	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ster kun	1,6	9,5	1,51	7,19	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,8	14	2,23	15,61	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Ster kun	3	19,5	3,11	30,27	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	4,5	22	3,50	38,54	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ster kun	3,2	21	3,34	35,11	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Ster kun	2,1	12	1,91	11,46	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	3	16,5	2,63	21,68	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	0	2	6	1	0	0
Ster kun	3	15,5	2,47	19,13	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	4	22	3,50	38,54	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	3,5	19	3,03	28,74	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Ster kun	3	13,5	2,15	14,51	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,7	13	2,07	13,46	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Ster kun	3,7	17	2,71	23,01	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Ster kun	1,3	6,5	1,04	3,36	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,8	9,5	1,51	7,19	1,1	0,55	0,95	0	0	1	1	0	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	1,6	10	1,59	7,96	0,9	0,45	0,64	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	4,8	25	3,98	49,76	2,1	1,05	3,46	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,6	13	2,07	13,46	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	1,4	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,6	13,5	2,15	14,51	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ster kun	1,9	11	1,75	9,63	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	2,2	14	2,23	15,61	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Ster kun	3	14	2,23	15,61	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	2	0	3	1	0	0
Ster kun	3	14	2,23	15,61	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Ster kun	5	27	4,30	58,04	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	2	1	3	1	0	0
Ster kun	3,2	13,5	2,15	14,51	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Ster kun	3,1	16	2,55	20,38	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	2,8	17	2,71	23,01	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Ster kun	3,4	20	3,18	31,85	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	3,5	24	3,82	45,86	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	9	1	0	0
Ster kun	3,2	14,5	2,31	16,74	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ster kun	2,5	12	1,91	11,46	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	2,4	17	2,71	23,01	1,3	0,65	1,33	0	1	1	1	0	0	0	1	9	1	0	0
Ster kun	3	17	2,71	23,01	2,2	1,1	3,80	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ster kun	1,8	9,5	1,51	7,19	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	2,4	11,5	1,83	10,53	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	4,5	28	4,46	62,42	3	1,5	7,07	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Ster kun	3,5	22	3,50	38,54	3,8	1,9	11,34	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	4,5	25	3,98	49,76	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ster kun	2,3	13	2,07	13,46	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	2,2	15	2,39	17,91	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ster kun	1,9	9	1,43	6,45	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,4	11,5	1,83	10,53	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ster kun	1,3	14	2,23	15,61	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	1
Ster kun	3,5	26	4,14	53,82	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	0	0	11	1	0	1
Ster kun	1,2	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,9	8,5	1,35	5,75	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	3,5	33	5,25	86,70	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	1	8	11	1	0	0
Ster kun	2	19	3,03	28,74	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	4	4	1	0	0
Ster kun	2,8	12,5	1,99	12,44	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	4	32	5,10	81,53	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	0	4	9	1	0	0
Ster kun	2,5	20	3,18	31,85	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	3,2	20,5	3,26	33,46	2,2	1,1	3,80	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	0	0
Ster kun	1,6	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	1,1	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,1	6	0,96	2,87	0,4	0,2	0,13	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,5	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ster kun	4,5	32,5	5,18	84,10	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	4	7	1	0	0
Ster kun	4	24	3,82	45,86	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Ster kun	4,5	34	5,41	92,04	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	0	10	3	1	0	0
Ster kun	3,6	37	5,89	109,00	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Ster kun	4,2	16	2,55	20,38	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	4	37,5	5,97	111,96	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	2	10	9	1	0	0
Ster kun	4	49	7,80	191,16	2,8	1,4	6,15	0	1	1	0	1	0	0	12	8	1	0	1

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	2,3	35	5,57	97,53	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ster kun	4,5	27	4,30	58,04	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	1
Ster kun	3	16	2,55	20,38	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	5	7	1	0	1
Ster kun	2,6	20	3,18	31,85	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	0	15	9	1	0	1
Ster kun	3,8	33	5,25	86,70	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	1
Ster kun	3,2	24	3,82	45,86	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	0,7	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,9	11	1,75	9,63	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	3	2	1	0	0
Ster kun	1,8	7,5	1,19	4,48	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Ster kun	1,2	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	0,9	10	1,59	7,96	0,6	0,3	0,28	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	4,3	31	4,94	76,51	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	2	2	1	0	0
Ster kun	3	20	3,18	31,85	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	3	5	1	0	0
Ster kun	3,9	32	5,10	81,53	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	0	3	8	1	0	0
Ster kun	2	11,5	1,83	10,53	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	1,6	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	1,6	8	1,27	5,10	0,9	0,45	0,64	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Ster kun	2,7	13	2,07	13,46	1,4	0,7	1,54	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0	0
Ster kun	2,5	11	1,75	9,63	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,8	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	0,7	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ster kun	1,6	11,5	1,83	10,53	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,8	10	1,59	7,96	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	1,3	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	2,2	8,5	1,35	5,75	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	0,5	6,5	1,04	3,36	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1	6,5	1,04	3,36	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ster kun	2,6	22,5	3,58	40,31	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	5	4	1	0	1
Ster kun	1,6	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,4	15	2,39	17,91	1,3	0,65	1,33	0	1	0	0	1	0	0	8	0	1	0	0
Ster kun	1,2	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	3	0	1	0	0
Ster kun	2,5	12	1,91	11,46	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	0
Ster kun	2	19	3,03	28,74	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	3	3	1	0	0
Ster kun	0,8	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,1	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,2	8,5	1,35	5,75	0,7	0,35	0,38	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	1	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	1,3	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	3	25	3,98	49,76	2,3	1,15	4,15	0	1	1	0	1	0	0	2	13	1	0	0
Ster kun	2,1	18	2,87	25,80	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	1	0	5	1	0	0
Ster kun	1,4	9	1,43	6,45	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,1	13	2,07	13,46	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	1	3	1	0	0
Ster kun	2,6	19	3,03	28,74	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	6	1	0	0
Ster kun	1,9	6,5	1,04	3,36	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	0,8	5,5	0,88	2,41	0,4	0,2	0,13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,8	0,4	0,50	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,8	28	4,46	62,42	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	1	0	7	1	0	0
Ster kun	1,2	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,3	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ster kun	1,1	6	0,96	2,87	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	0,9	5,5	0,88	2,41	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	2,3	12	1,91	11,46	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	0	2	2	1	0	0
Ster kun	2	8,5	1,35	5,75	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	4,5	33	5,25	86,70	2	1	3,14	0	1	1	0	1	0	0	2	3	1	0	0
Ster kun	2,4	13	2,07	13,46	2	1	3,14	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ster kun	2,2	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ster kun	2,5	13	2,07	13,46		0	0,00	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ster kun	4,3	34	5,41	92,04	5	2,5	19,63	0	1	1	0	1	0	0	1	17	1	0	0
Ster kun	1	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,7	8,5	1,35	5,75	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Ster kun	1,8	7,5	1,19	4,48	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ster kun	1,8	11	1,75	9,63	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Ster kun	1,7	10	1,59	7,96	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Ster kun	2	10	1,59	7,96	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	0	1	5	1	0	0
Ster kun	0,8	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,3	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Ster kun	4,3	30	4,78	71,66	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	0	2	14	1	0	0
Ster kun	2,4	13	2,07	13,46	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	1	7	1	0	0
Ster kun	2,3	11	1,75	9,63	1,3	0,65	1,33	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ster kun	1,3	5	0,80	1,99	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ster kun	2,7	12	1,91	11,46	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ster kun	1,3	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ster kun	1,4	6	0,96	2,87	0,7	0,35	0,38	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	1,9	11	1,75	9,63	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Ster kun	1	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ster kun	3	30	4,78	71,66	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0
Ster kun	3,5	30	4,78	71,66	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	1
Ster kun	3,8	34	5,41	92,04	3,2	1,6	8,04	0	1	1	0	1	0	0	7	6	1	0	0
Ster kun	3,7	39	6,21	121,10	3,5	1,75	9,62	0	1	1	0	1	0	0	6	10	1	0	0
Ster kun	2,8	12	1,91	11,46	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	0	4	1	1	0	0
Ster kun	2,6	21	3,34	35,11	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ster kun	4,2	56	8,92	249,68	5,2	2,6	21,23	0	1	1	0	1	0	0	11	8	1	0	0
Tam ind	12	236	37,58	4434,39	13,5	6,75	143,07	0	0	1	0	1	0	0	0	64	1	0	0
Tam ind	12	154	24,52	1888,22	11	5,5	94,99	0	1	1	0	1	0	0	0	37	1	0	0
Tam ind	7	150	23,89	1791,40	10,4	5,2	84,91	0	0	1	0	1	0	0	0	34	1	0	0
Tam ind	0,9	7,5	1,19	4,48	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Tam ind	3,8	45	7,17	161,23	4,7	2,35	17,34	0	1	1	0	1	0	3	7	32	1	0	0
Tam ind	2,9	51	8,12	207,09	2,4	1,2	4,52	0	1	1	0	1	0	1	9	12	1	0	0
Tam ind	10	190	30,25	2874,20	9	4,5	63,59	0	1	1	0	1	0	0	9	56	1	0	0
Tam ind	7	117	18,63	1089,89	8,3	4,15	54,08	0	1	1	0	1	0	0	15	61	1	0	0
Tam ind	1,5	6,5	1,04	3,36	1,1	0,55	0,95	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Tam ind	13	240	38,22	4585,99	11,5	5,75	103,82	0	1	1	0	1	0	1	35	23	1	0	0
Tam ind	9	169	26,91	2273,96	6,8	3,4	36,30	0	1	1	0	1	0	1	1	27	1	0	0
Tam ind	4	54	8,60	232,17	3,4	1,7	9,07	0	1	1	0	1	0	0	17	20	1	0	0
Tam ind	11	160	25,48	2038,22	9,3	4,65	67,89	0	1	1	0	1	0	0	25	20	1	0	0
Tam ind	2,7	35	5,57	97,53	3,1	1,55	7,54	0	1	1	0	1	0	0	32	5	1	0	0
Ter avi	5	52	8,28	215,29	3,8	1,9	11,3	0	1	1	0	1	0	1	7	11	1	0	0
Ter avi	1,3	7,5	1,19	4,48	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ter avi	1,5	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ter avi	1	6,5	1,04	3,36	0,6	0,3	0,28	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	1,7	10,5	1,67	8,78	0,7	0,35	0,38	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Ter avi	1,7	8	1,27	5,10	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ter avi	2,6	10	1,59	7,96	1,5	0,75	1,77	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	3	20,5	3,26	33,46	9,5	4,75	70,85	0	0	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Ter avi	6	32	5,10	81,53	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	0	4	3	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîť.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ter avi	2,5	18	2,87	25,80	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	0	4	5	1	0	0
Ter avi	3,1	17	2,71	23,01	1,8	0,9	2,54	0	1	1	0	1	0	0	2	9	1	0	0
Ter avi	1,7	8	1,27	5,10	1	0,5	0,79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	1,1	8,5	1,35	5,75	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ter avi	2,1	11,5	1,83	10,53	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ter avi	1,9	11	1,75	9,63	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ter avi	2,6	36	5,73	103,18	2,7	1,35	5,72	0	1	1	0	1	0	1	6	10	1	0	1
Ter avi	3	20	3,18	31,85	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	3	1	1	0	0
Ter avi	3,5	20	3,18	31,85	1,4	0,7	1,54	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ter avi	13	117	18,63	1089,89	10,4	5,2	84,91	0	1	1	0	1	0	0	4	31	1	0	0
Ter avi	1,5	7	1,11	3,90	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	2,3	19	3,03	28,74	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	1	0	4	0	1	0	0
Ter avi	1,6	12	1,91	11,46	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Ter avi	2,6	20	3,18	31,85	1,5	0,75	1,77	0	1	1	0	1	0	1	5	1	1	0	1
Ter avi	3	10,5	1,67	8,78	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	7	1	0	0
Ter avi	3,6	20	3,18	31,85	2,3	1,15	4,15	0	0	1	0	1	0	2	0	6	1	0	0
Ter avi	2,8	18	2,87	25,80	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	1	6	1	0	0
Ter avi	1,5	13	2,07	13,46	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	3	0	0	2	1	0	0
Ter avi	1	10	1,59	7,96	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	1	0	2	0	1	0	0
Ter avi	1,6	10	1,59	7,96	0,9	0,45	0,64	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Ter avi	1,2	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	1,7	9,5	1,51	7,19	0,6	0,3	0,28	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0
Ter avi	2,8	14,5	2,31	16,74	1,2	0,6	1,13	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
Ter avi	1,7	7	1,11	3,90	0,7	0,35	0,38	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	3	14,5	2,31	16,74	1,9	0,95	2,83	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Ter avi	2,8	24	3,82	45,86	2	1	3,14	0	1	1	0	1	1	2	8	5	1	0	0
Ter avi	3,8	21	3,34	35,11	1,6	0,8	2,01	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	0
Ter avi	1,9	8	1,27	5,10	0,8	0,4	0,50	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	3,5	30	4,78	71,66	2,5	1,25	4,91	0	1	1	0	1	0	2	2	6	1	0	0
Ter avi	2,3	17	2,71	23,01	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	2	5	1	0	0
Ter avi	2,5	22	3,50	38,54	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	2	6	1	0	0
Ter avi	1,9	9,5	1,51	7,19	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0
Ter avi	3	16,5	2,63	21,68	2,3	1,15	4,15	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
Ter avi	3,5	14,5	2,31	16,74	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	3	1	1	0	0
Ter avi	2	9	1,43	6,45	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	2	3	8	1	0	0
Ter avi	1,3	6	0,96	2,87	1,2	0,6	1,13	0	0	1	0	1	0	3	0	0	1	0	0
Ter avi	1,7	8	1,27	5,10	1,8	0,9	2,54	0	0	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maît.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ter avi	4,1	21	3,34	35,11	2,1	1,05	3,46	0	1	1	0	1	0	3	2	1	1	0	0
Ter avi	3,2	14	2,23	15,61	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ter avi	3	19	3,03	28,74	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	2	5	1	0	0
Ter avi	1,9	29	4,62	66,96	1,7	0,85	2,27	0	0	1	0	1	0	0	0	13	1	0	0
Ter avi	2,7	25	3,98	49,76	3,1	1,55	7,54	0	0	1	0	1	0	1	0	16	1	0	0
Ter avi	2,4	13	2,07	13,46	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ter avi	2	9	1,43	6,45	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ter avi	3,3	13,5	2,15	14,51	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ter avi	2,2	28	4,46	62,42	1,1	0,55	0,95	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ter avi	3,5	15	2,39	17,91	1,7	0,85	2,27	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Ter avi	3,1	13	2,07	13,46	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Ter avi	1,8	25	3,98	49,76	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	1,4	7	1,11	3,90	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	3,6	16	2,55	20,38	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	3	1	0	0
Ter avi	3,3	17	2,71	23,01	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	1	0	6	1	0	0
Ter avi	1,8	6	0,96	2,87	0,6	0,3	0,28	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	2,4	20,5	3,26	33,46	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	1	0	4	3	1	0	0
Ter avi	1,6	11	1,75	9,63	0	0	0,00	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ter avi	2,2	7	1,11	3,90	0,5	0,25	0,20	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	1,2	6	0,96	2,87	0,7	0,35	0,38	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	2,8	23	3,66	42,12	1,5	0,75	1,77	0	0	1	0	1	0	2	0	11	1	0	0
Ter avi	1,5	7,1	1,13	4,01	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0
Ter avi	2,4	23	3,66	42,12	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	13	12	1	0	1
Ter avi	2,4	14	2,23	15,61	1,6	0,8	2,01	0	1	1	0	1	0	1	5	1	1	0	0
Ter avi	3,2	28,5	4,54	64,67	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	1	0	6	5	1	0	0
Ter avi	16	170	27,07	2300,96	11,5	5,75	103,82	0	0	1	0	1	0	0	4	19	1	0	1
Ter avi	2	18	2,87	25,80	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	2	8	1	0	0
Ter avi	1,8	15,5	2,47	19,13	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	1	3	1	0	0
Ter avi	18	173	27,55	2382,88	16	8	200,96	0	1	1	0	1	0	0	4	15	1	0	0
Ter avi	1,8	10,5	1,67	8,78	1	0,5	0,79	0	1	1	0	1	0	0	5	1	1	0	0
Ter avi	1,1	7	1,11	3,90	0,9	0,45	0,64	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0
Ter avi	1,9	10	1,59	7,96	0,7	0,35	0,38	0	1	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0
Ter avi	1,2	7	1,11	3,90	1,3	0,65	1,33	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ter avi	2,4	13	2,07	13,46	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	1	0	6	4	1	0	0
Ter avi	13	120	19,11	1146,70	9,2	4,6	66,44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Ter avi	1,1	8	1,27	5,10	0,5	0,25	0,20	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ter avi	1,9	10	1,59	7,96	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Ter avi	0,8	5,5	0,88	2,41	0,8	0,4	0,50	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0

Espèce	H (m)	C (cm)	Rayon	Surf. terrière (cm²)	Ø houppier moyen (m)	Rayon houppier (m)	Surface houppier (m²)	Dégâts éléphants			Arbre		Branches cassées				Dégâts feu		Termites
								aucun	réc.	anc.	sur pied		maîf.		sec.		nb	pb	
											courbé	non courbé	réc	anc.	réc	anc.			
Ter avi	1,4	14	2,23	15,61	0,6	0,3	0,28	0	1	1	0	1	0	0	1	4	1	0	0
Ter avi	0,9	6	0,96	2,87	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ter avi	1,6	11	1,75	9,63	0,8	0,4	0,50	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0
Ter avi	14	140	22,29	1560,51	10,9	5,45	93,27	0	1	1	0	1	0	0	2	4	1	0	0
Ter avi	1,6	17	2,71	23,01	0,5	0,25	0,20	0	1	1	0	1	0	1	5	3	1	0	0
Ter avi	1,2	11	1,75	9,63	1,1	0,55	0,95	0	1	1	0	1	0	1	4	1	1	0	0
Ter avi	1,8	15	2,39	17,91	1,3	0,65	1,33	0	1	1	0	1	0	0	8	2	1	0	0
Ter avi	1,5	8	1,27	5,10	0,2	0,1	0,03	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ter avi	16	193	30,73	2965,68	12,2	6,1	116,84	0	0	1	0	1	0	0	0	12	1	0	0
Ter avi	18	170	27,07	2300,96	14,5	7,25	165,05	0	1	1	0	1	0	1	3	21	1	0	0
Ter avi	2,7	56	8,92	249,68	1	0,5	0,79	0	0	1	0	1	0	1	0	10	1	0	0
Ter avi	16	150	23,89	1791,40	10,5	5,25	86,55	0	1	1	0	1	1	0	7	10	1	0	0
Tri oke	1,5	18,5	2,95	27,25	1,2	0,6	1,13	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0
Tri oke	1,6	11,5	1,83	10,53	1,2	0,6	1,13	0	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0
Tri oke	1,8	11,5	1,83	10,53	2,5	1,25	4,91	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0
Tri oke	1,6	17	2,71	23,01	2,2	1,1	3,80	0	1	1	0	1	0	1	2	3	1	0	0
Tri oke	2,3	13	2,07	13,46	2,9	1,45	6,60	0	1	1	0	1	0	2	2	23	1	0	0
Ziz mau	1,8	6	0,96	2,87	1,5	0,75	1,8	0	1	1	0	1	0	0	1	2	1	0	0
Ziz mau	3	9,5	1,51	7,19	3,4	1,7	9,07	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0
Ziz mau	4,2	32,5	5,18	84,10	7,1	3,55	39,57	0	0	1	0	1	0	2	0	23	1	0	0
Ziz mau	3,2	11	1,75	9,63	3,2	1,6	8,04	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ziz mau	6	57	9,08	258,68	10	5	78,50	0	1	1	0	1	0	2	24	31	1	0	0
Ziz mau	4	23	3,66	42,12	7	3,5	38,47	0	1	1	0	1	0	3	6	11	1	0	1
Ziz mau	5	30	4,78	71,66	5,6	2,8	24,62	0	0	1	0	1	0	4	0	22	1	0	0
Ziz mau	5	31,5	5,02	79,00	6,7	3,35	35,24	0	1	1	0	1	0	3	4	21	1	0	1
Ziz mau	4	16	2,55	20,38	4	2	12,56	0	1	1	0	1	0	3	4	9	1	0	0
Ziz mau	4,8	32	5,10	81,53	4,1	2,05	13,20	0	0	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0
Ziz mau	3	15	2,39	17,91	3,5	1,75	9,62	0	0	1	0	1	0	0	0	4	1	0	0
Ziz mau	1,3	6	0,96	2,87	0,8	0,4	0,50	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Ziz mau	3	8	1,27	5,10	1,9	0,95	2,83	0	0	1	0	1	0	0	0	5	1	0	1
Ziz mau	3,1	24	3,82	45,86	4,2	2,1	13,85	0	0	1	0	1	0	0	0	10	1	0	0
Ziz mau	3,5	9,5	1,51	7,19	3	1,5	7,07	0	1	1	0	1	0	0	3	4	1	0	0
Ziz mau	3	14	2,23	15,61	2,8	1,4	6,15	0	0	1	0	1	0	0	0	8	1	0	0
Ziz mau	2,8	9,5	1,51	7,19	3,7	1,85	10,75	0	1	1	0	1	0	1	7	0	1	0	0
Total	6797,3	45800		209458,87			26135,16	197	912	1922	45	2130	61	2420	5089	14592	2175	0	464
Moyenne	3,13	21,06		96,30			12,02												
Ecart type	2,264	27,686		347,276			22,125												
Ic	0,10	1,16		14,69			0,93												

Annexe 7

Synthèse de la végétation par espèce dans le site 2

Espèce	N	Hauteur moy. (m)	σ	lc	Circonférence moy. (cm)	σ	lc	Surface houppier totale (m²)	Surface houppier moyenne (m²)	σ	lc	Couvert %
<i>Combretum aculeatum</i>	754	2,88	1,678	0,12	8,92	3,401	0,24	7195,42	9,54	9,613	0,69	11,20
<i>Stereospermum kunthianum</i>	208	2,37	1,107	0,15	16,28	9,618	1,31	461,05	2,22	3,209	0,44	0,72
<i>Balanites aegyptiaca</i>	184	4,39	2,564	0,37	41,95	36,294	5,24	2879,9	15,65	25,114	3,62	4,48
<i>Ptilostigma reticulatum</i>	166	3,13	1,284	0,2	30,86	22,266	3,39	2645,57	15,94	17,832	2,71	4,12
<i>Combretum glutinosum</i>	148	4,38	2,533	0,41	44,01	34,42	5,55	3585,09	24,22	29,136	4,69	5,58
<i>Gulera senegalensis</i>	116	2,32	0,772	0,14	13,9	9,714	1,7	805,95	7,01	9,769	1,79	1,25
<i>Cadaba farinosa</i>	99	1,91	0,75	0,15	8,21	2,677	0,53	489,28	4,94	3,758	0,74	0,76
<i>Terminalia avicennioides</i>	96	3,37	3,840	0,77	26,76	40,248	8,05	1131,70	11,79	34,356	6,87	1,76
<i>Crateva adansonii</i>	56	2,33	1,292	0,34	13,49	11,393	2,98	147,34	2,63	3,864	1,01	0,23
<i>Feretia apodanthera</i>	46	2,06	0,494	0,14	15,25	8,192	2,37	161,98	3,52	3,197	0,92	0,25
<i>Capparis spp.</i>	44	4,29	3,523	1,04	12,44	6,273	1,85	772,75	17,56	23,409	6,92	1,20
<i>Lannea humilis</i>	40	2,27	0,903	0,28	28,05	14,593	4,52	353,12	8,83	9,618	2,98	0,55
<i>Boscia senegalensis</i>	38	1,54	0,47	0,15	11,74	5,06	1,61	162,48	4,28	4,340	1,38	0,25
<i>Mitragyna inermis</i>	29	2,58	1,721	0,65	18,31	19,3	7,33	581,37	20,05	43,326	16,47	0,90
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	24	10,13	3,772	1,59	107,27	57,558	24,3	2103,1	87,63	54,232	22,9	3,27
<i>Ziziphus mauritiana</i>	17	3,57	1,194	0,61	19,68	13,577	6,98	311,79	18,34	19,886	10,21	0,49
<i>Acacia sieberiana</i>	14	6,53	5,04	2,9	78,5	68,395	8,46	852,02	60,86	85,91	49,59	1,33
<i>Tamarindus indica</i>	14	6,91	4,269	2,46	115,36	81,347	46,96	688,26	49,16	45,571	26,3	1,07
<i>Combretum collinum</i>	12	3,28	0,92	0,58	32,25	9,094	5,77	133,61	11,13	8,615	5,47	0,21
<i>Bauhinia rufescens</i>	11	3,36	1,697	1,13	21,41	13,409	9	248,80	22,62	36,737	24,67	0,39
<i>Catunaregam nilotica</i>	10	2,28	0,864	0,64	28,3	19,23	13,75	58,07	5,81	4,878	3,48	0,09
<i>Commiphora pedunculata</i>	7	0,94	0,331	0,3	5,43	0,535	0,49	3,19	0,46	0,685	0,63	0,00
<i>Leptadenia hastata *</i>	6	4,33	1,124	1,17	13,35	6,795	7,13	76,25	12,71	9,204	9,66	0,12
<i>Acacia seyal</i>	5	2,34	1,248	1,54	15,3	5,45	6,76	12,38	2,48	2,247	2,79	0,02
<i>Dregea rubicunda *</i>	5	6,26	3,986	4,9	8,9	3,912	4,85	36,39	7,28	5,194	2,88	0,06
<i>Trikalysia okelensis</i>	5	1,76	0,321	0,5	14,3	3,252	5,17	17,57	3,51	2,394	3,8	0,03
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	3	2,13	0,321	.	26,67	12,503	.	16,470	5,49	4,248	.	0,03
<i>Diospyros mespiliformis</i>	3	1,67	0,896	.	13,33	12,702	.	5,30	1,77	2,719	.	0,01
<i>Grewia flavescens</i>	3	2,67	0,416	.	18,67	5,508	.	29,43	9,81	7,934	.	0,05
<i>Combretum paniculatum</i>	2	1,85	0,636	.	5,50	0,707	.	2,55	1,28	0,694	.	0,00
<i>Dichrostachys cinerea</i>	2	1,55	0,071	.	8,75	3,889	.	0,39	0,2	0,000	.	0,00
<i>Gardenia aqualla</i>	2	2,45	0,212	.	78,5	24,749	.	13,64	6,82	4,746	.	0,02
<i>Acacia nilotica</i>	1	4,3	.	.	45	.	.	16,61	16,61	.	.	0,03
<i>Albizia amara</i>	1	2,5	.	.	21	.	.	5,72	5,72	.	.	0,01
<i>Combretum nigricans</i>	1	2,4	.	.	9	.	.	4,91	4,91	.	.	0,01
<i>Grewia bicolor</i>	1	1,3	.	.	17,5	.	.	0,38	0,38	.	.	0,00
<i>Kigelia africana</i>	1	10	.	.	150	.	.	122,66	122,66	.	.	0,19
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i>	1	13,5	.	.	13	.	.	0,20	0,2	.	.	0,00
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	1	1,4	.	.	10	.	.	2,54	2,54	.	.	0,00
* Liane											Couvert total:	40,684

Annexe 8

Synthèse des dégâts dus aux éléphants dans le site 1

Acacia seyal

N° transect	n individus	Dégâts éléphants			Arbre			Branches cassées				Dégâts feu	
		aucun	récents	anciens	mort *	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
						courbé	droit	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
1	44	0	15	44	9	11	33	0	14	24	371	42	2
2	45	5	9	39	16	6	39	0	22	16	301	42	3
3	53	1	17	52	14	4	49	4	31	61	519	49	4
4	45	2	30	41	20	7	38	7	34	91	364	42	3
5	65	2	20	62	30	9	56	2	38	82	551	65	0
6	67	4	26	62	35	10	57	6	49	128	429	66	1
7	100	4	40	93	38	15	85	10	65	202	612	99	1
8	83	4	22	78	18	5	78	3	47	59	546	81	2
9	62	3	26	57	20	5	57	5	36	78	325	61	1
Total	564	25	205	528	200	72	492	37	336	741	4018	547	17

Espèces secondaires

N° transect	n individus	Dégâts éléphants			Arbre			Branches cassées				Dégâts feu	
		aucun	récents	anciens	mort *	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
						courbé	droit	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
1	10	1	2	9	0	0	10	1	7	3	87	7	3
2	4	0	2	4	0	0	4	0	4	3	27	3	1
3	7	1	1	6	0	0	7	0	4	9	47	6	1
4	7	1	2	5	0	1	6	0	3	3	44	4	3
5	23	4	4	19	5	0	23	1	7	14	105	21	2
6	16	1	4	15	0	0	16	0	20	40	83	13	3
7	22	5	9	17	0	1	21	1	16	36	89	21	1
8	39	9	6	29	5	0	39	2	42	11	168	37	2
9	42	2	13	40	2	1	41	0	43	27	230	42	0
Total	170	24	43	144	12	3	167	5	146	146	880	154	16

Total espèces

Espèces	n individus	Dégâts éléphants			Arbre			Branches cassées				Dégâts feu	
		aucun	récents	anciens	mort *	sur pied		maîtresses		secondaires		nb	pb
						courbé	droit	récentes	anciennes	récentes	anciennes		
<i>Acacia seyal</i>	564	25	205	528	200	72	492	37	336	741	4018	547	17
Espèces secondaires	170	24	43	144	12	3	167	5	146	146	880	154	16
Total	734	49	248	672	212	75	659	42	482	887	4898	701	33

* mort, déraciné, tronc cassé - nb, non brûlé - pb, partiellement brûlé

Annexe 9

Dégâts des éléphants sur *Acacia seyal* dans le site 1

N° transect	n individus	Dégâts éléphants			Total	Arbre			Branches cassées						Dégâts feu		
		aucun	récents	anciens		mort *	sur pied		maîtresses		Total	secondaires		Total	TOTAL	nb	pb
							courbé	droit	récentes	anciennes		récentes	anciennes				
1	44	0	15	44	59	9	11	33	0	14	14	24	371	395	409	42	2
2	45	5	9	39	53	16	6	39	0	22	22	16	301	317	339	42	3
3	53	1	17	52	70	14	4	49	4	31	35	61	519	580	615	49	4
4	45	2	30	41	73	20	7	38	7	34	41	91	364	455	496	42	3
5	65	2	20	62	84	30	9	56	2	38	40	82	551	633	673	65	0
6	67	4	26	62	92	35	10	57	6	49	55	128	429	557	612	66	1
7	100	4	40	94	138	38	15	85	10	65	75	202	612	814	889	99	1
8	83	4	22	78	104	18	5	78	3	47	50	59	546	605	655	81	2
9	62	3	26	57	86	20	5	57	5	36	41	78	325	403	444	61	1
Total	564	25	205	529	759	200	72	492	37	336	373	741	4018	4759	5132	547	17

* mort, déraciné, tronc cassé - nb, non brûlé - pb, partiellement brûlé

Annexe 10 a

Relation hauteur-dégâts pour les *Acacia seyal* dans le site 1

Classe hauteur (m)	n individus	Dégâts éléphants			Arbre sur pied		Branches cassées					
		aucun	récents	anciens	courbé	droit	maîtresses		Total	secondaires		Total
							récentes	anciennes		récentes	anciennes	
0-2 m	43	0	23	36	4	39	5	21	26	57	117	174
2-4 m	202	0	80	200	49	153	13	145	158	395	1042	1437
4-6 m	164	0	62	164	16	148	13	114	127	211	1344	1555
6-8 m	67	0	24	67	3	64	1	36	37	37	598	635
8-10 m	29	0	9	28	0	29	3	8	11	25	397	422
10-12 m	31	0	5	30	0	31	2	12	14	14	480	494
12-14 m	3	0	2	3	1	3	0	0	0	2	40	42
Total	539	0	205	528	72	467	37	336	373	741	4018	4759

Annexe 10 b

Relation circonférence-dégâts pour les *Acacia seyal* dans le site 1

Classe circonférence (cm)	n individus	Dégâts éléphants			Arbre sur pied		Branches cassées					
		aucun	récents	anciens	courbé	droit	maîtresses		Total	secondaires		Total
							récentes	anciennes		récentes	anciennes	
< 10	44	0	22	36	1	43	6	18	24	49	63	112
10-20 cm	85	0	21	84	9	76	3	42	45	120	355	475
20-30 cm	102	0	34	101	9	93	6	54	60	95	600	695
30-40 cm	126	0	54	126	23	103	5	91	96	187	1013	1200
40-50 cm	73	0	37	73	17	56	8	64	72	122	581	703
50-60 cm	36	0	17	36	10	26	6	28	34	109	380	489
60-70 cm	26	0	8	26	2	24	1	19	20	28	376	404
70-80 cm	24	0	4	24	0	24	1	9	10	4	294	298
> 80 cm	23	0	8	22	1	22	1	11	12	27	356	383
Total	539	0	205	528	72	467	37	336	373	741	4018	4759

Annexe 11

Dégâts des éléphants sur les espèces secondaires dans le site 1

N° transect	n individus	Dégâts éléphants			Total	Arbre			Branches cassées							Dégâts feu	
		aucun	récents	anciens		mort *	sur pied		maîtresses		Total	secondaires		Total	TOTAL	nb	pb
							courbé	droit	récentes	anciennes		récentes	anciennes				
1	10	1	2	9	12	0	0	10	1	7	8	3	87	90	98	7	3
2	4	0	2	4	6	0	0	4	0	4	4	3	27	30	34	3	1
3	7	1	1	6	8	0	0	7	0	4	4	9	47	56	60	6	1
4	7	1	2	5	8	0	1	6	0	3	3	3	44	47	50	4	3
5	23	4	4	19	27	5	0	23	1	7	8	14	105	119	127	21	2
6	16	1	4	15	20	0	0	16	0	20	20	40	83	123	143	13	3
7	22	5	9	17	31	0	1	21	1	16	17	36	89	125	142	21	1
8	39	9	6	29	44	5	0	39	2	42	44	11	168	179	223	37	2
9	42	2	13	40	55	2	1	41	0	43	43	27	230	257	300	42	0
Total	170	24	43	144	211	12	3	167	5	146	151	146	880	1026	1177	154	16

* mort, déraciné, tronc cassé - nb, non brûlé - pb, partiellement brûlé

Annexe 12

Dégâts des éléphants par espèce secondaire dans le site 1

Espèces par ordre alphabétique

Espèce	n	Dégâts éléphants				Arbre			Branches cassées							Dégâts feu		Total
		aucun	rec.	anc.	Total	sur pied		Total	maît.		Total	sec.		Total	TOTAL	nb	pb	
						courbé	non courbé		fr.	anc.		fr.	anc.					
<i>Acacia ataxacantha</i>	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	15	15	15	1	0	1
<i>Acacia polyacantha</i>	4	0	4	4	8	0	4	4	0	2	2	25	32	57	59	4	0	4
<i>Acacia sieberiana</i>	4	0	1	4	5	0	4	4	0	0	0	1	28	29	29	4	0	4
<i>Balanites aegyptiaca</i>	1	0	1	1	2	0	1	1	0	1	1	4	4	8	9	1	0	1
<i>Bauhinia rufescens</i>	1	0	1	1	2	0	1	1	0	3	3	1	8	9	12	1	0	1
<i>Boscia senegalensis</i>	6	0	1	6	7	0	6	6	0	2	2	8	38	46	48	4	2	6
<i>Cadaba farinosa</i>	11	2	5	9	16	1	10	11	0	13	13	30	52	82	95	10	1	11
<i>Capparis tomentosa</i>	49	12	12	36	60	0	49	49	2	26	28	30	211	241	269	43	6	49
<i>Combretum aculeatum</i>	61	10	7	50	67	0	61	61	3	58	61	13	179	192	253	60	1	61
<i>Combretum glutinosum</i>	2	0	0	2	2	1	1	2	0	4	4	0	22	22	26	2	0	2
<i>Piliostigma reticulatum</i>	13	0	5	13	18	0	13	13	0	18	18	15	123	138	156	10	3	13
<i>Tamarindus indica</i>	4	0	3	4	7	0	4	4	0	5	5	8	62	70	75	4	0	4
<i>Ziziphus mauritiana</i>	13	0	3	13	16	1	12	13	0	14	14	11	106	117	131	10	3	13
Total	170	24	43	144	211	3	167	170	5	146	151	146	880	1026	1177	154	16	170

Espèces par ordre de fréquence décroissante

Espèce	n	Dégâts éléphants				Arbre			Branches cassées							Dégâts feu		Total
		aucun	rec.	anc.	Total	sur pied		Total	maît.		Total	sec.		Total	TOTAL	nb	pb	
						courbé	non courbé		fr.	anc.		fr.	anc.					
Combretum aculeatum	61	10	7	50	67	0	61	61	3	58	61	13	179	192	253	60	1	61
Capparis tomentosa	49	12	12	36	60	0	49	49	2	26	28	30	211	241	269	43	6	49
Piliostigma reticulatum	13	0	5	13	18	0	13	13	0	18	18	15	123	138	156	10	3	13
Ziziphus mauritiana	13	0	3	13	16	1	12	13	0	14	14	11	106	117	131	10	3	13
Cadaba farinosa	11	2	5	9	16	1	10	11	0	13	13	30	52	82	95	10	1	11
Boscia senegalensis	6	0	1	6	7	0	6	6	0	2	2	8	38	46	48	4	2	6
Acacia polyacantha	4	0	4	4	8	0	4	4	0	2	2	25	32	57	59	4	0	4
Acacia sieberiana	4	0	1	4	5	0	4	4	0	0	0	1	28	29	29	4	0	4
Tamarindus indica	4	0	3	4	7	0	4	4	0	5	5	8	62	70	75	4	0	4
Combretum glutinosum	2	0	0	2	2	1	1	2	0	4	4	0	22	22	26	2	0	2
Acacia ataxacantha	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	15	15	15	1	0	1
Balanites aegyptiaca	1	0	1	1	2	0	1	1	0	1	1	4	4	8	9	1	0	1
Bauhinia rufescens	1	0	1	1	2	0	1	1	0	3	3	1	8	9	12	1	0	1
Total	170	24	43	144	211	3	167	170	5	146	151	146	880	1026	1177	154	16	170

rec., récents - anc., anciens - maît., maîtresses - sec., secondaires

Annexe 13 a

Relation hauteur-dégâts pour les espèces secondaires dans le site 1

Classe hauteur	n individus	Dégâts éléphants			Arbre sur pied		Branches cassées					
		aucun	récents	anciens	courbé	droit	maitresses		Total	secondaires		Total
							récentes	anciennes		récentes	anciennes	
0-2 m	39	9	16	39	1	47	0	38	38	61	202	263
2-3 m	57	10	11	56	1	66	2	58	60	43	259	302
3-4 m	25	1	8	26	1	26	0	34	34	27	248	275
4-5 m	13	2	5	12	0	14	2	10	12	8	91	99
5-7 m	8	1	3	8	0	9	0	4	4	6	51	57
> 7 m	4	1	2	4	0	5	1	2	3	1	29	30
Total	146	24	45	145	3	167	5	146	151	146	880	1026

Annexe 13 b

Relation circonférence-dégâts pour les espèces secondaires dans le site 1

Classe circonférence	n individus	Dégâts éléphants			Arbre sur pied		Branches cassées					
		aucun	récents	anciens	courbé	droit	maitresses		Total	secondaires		Total
							récentes	anciennes		récentes	anciennes	
> 5 cm	6	2	1	6	0	8	0	8	8	2	11	13
5-10 cm	63	11	17	63	1	73	3	64	67	57	277	334
10-15 cm	23	6	5	23	0	29	1	24	25	20	140	160
15-20 cm	17	3	6	16	0	20	0	11	11	33	100	133
20-30 cm	15	2	7	15	1	16	1	11	12	13	74	87
30-50 cm	11	0	4	11	0	11	0	11	11	6	123	129
> 50 cm	11	0	5	11	1	10	0	17	17	15	155	170
Total	146	24	45	145	3	167	5	146	151	146	880	1026

Annexe 14

Synthèse des dégâts dus aux éléphants dans le site 2

N° transect	n individus	Dégâts éléphants			Total	Arbre				Branches cassées							Dégâts feu		Termites
		aucun	récents	anciens		mort *	sur pied		Total 1 + 2	maîtresses		Total 3	secondaires		Total 4	TOTAL 3 + 4	nb	pb	
							courbé (1)	droit (2)		récentes	anciennes		récentes	anciennes					
1	290	41	73	242	356	23	4	286	290	4	253	257	219	1321	1540	1797	290	0	52
2	418	42	123	371	536	36	15	403	418	5	359	364	586	3291	3877	4241	418	0	45
3	208	19	101	184	304	35	2	206	208	15	201	216	450	1255	1705	1921	208	0	23
4	156	11	79	142	232	20	0	156	156	5	204	209	581	1264	1845	2054	156	0	44
5	147	5	86	140	231	33	4	143	147	6	177	183	686	1570	2256	2439	147	0	39
6	272	21	89	246	356	67	5	267	272	5	404	409	499	1717	2216	2625	272	0	99
7	173	11	94	151	256	37	4	169	173	8	207	215	507	1568	2075	2290	173	0	39
8	213	22	113	186	321	30	7	206	213	4	250	254	713	1319	2032	2286	213	0	45
9	148	16	72	125	213	9	3	145	148	3	197	200	396	585	981	1181	148	0	29
10	107	6	55	95	156	19	1	106	107	3	134	137	256	410	666	803	107	0	37
11	43	3	27	40	70	14	0	43	43	3	34	37	196	292	488	525	43	0	12
Total	2175	197	912	1922	3031	323	45	2130	2175	61	2420	2481	5089	14592	19681	22162	2175	0	464

* mort, déraciné, tronc cassé - nb, non brûlé - pb, partiellement brûlé

Annexe 15

Synthèse des dégâts par espèce dus aux éléphant dans le site 2

Espèce	n	Dégâts éléphants				Arbre				Branches cassées						TOTAL 1 + 2	Dégâts feu		Total	Termites
		aucun	réc.	anc.	Total	mort*	sur pied		Total 1 + 2	maît.		Total 1	sec.		Total 2		nb	pb		
							courbé (1)	droit (2)		réc.	anc.		réc.	anc.						
Comb acu	754	64	180	683	927	115	2	752	754	6	1651	1657	437	1935	2372	4029	754	0	754	269
Ster kun	208	37	72	160	269	18	6	202	208	1	45	46	229	667	896	942	208	0	208	18
Bal aeg	184	5	115	172	292	47	5	179	184	10	66	76	696	2462	3158	3234	184	0	184	37
Pil ret	166	18	86	142	246	10	9	157	166	5	75	80	413	1357	1770	1850	166	0	166	34
Comb glu	148	6	99	141	246	25	5	143	148	1	78	79	586	2066	2652	2731	148	0	148	55
Gui sen	115	17	35	95	147	8	1	114	115	2	77	79	241	645	886	965	115	0	115	1
Cad far	99	5	63	89	157	15	1	98	99	1	98	99	476	707	1183	1282	99	0	99	11
Ter avi	96	8	46	86	140	32	1	95	96	11	54	65	165	380	545	610	96	0	96	4
Cra ada	56	2	28	47	77	6	4	52	56	5	14	19	79	235	314	333	56	0	56	0
Fer apo	46	1	21	43	65	2	3	43	46	0	35	35	188	562	750	785	46	0	46	3
Cap spp.	44	7	28	35	70	2	0	44	44	1	35	36	324	307	631	667	44	0	44	5
Lan hum	40	5	25	34	64	11	1	39	40	0	12	12	83	505	588	600	40	0	40	15
Bos sen	38	2	18	36	56	4	0	38	38	2	24	26	73	270	343	369	38	0	38	0
Mit ine	29	4	12	25	41	1	1	28	29	6	22	28	79	239	318	346	29	0	29	1
Ano leio	24	1	11	23	35	2	0	24	24	2	20	22	71	690	761	783	24	0	24	2
Ziz mau	17	0	8	16	24	1	0	17	17	1	21	22	49	153	202	224	17	0	17	3
Ac sie	14	0	8	14	22	5	1	13	14	0	4	4	101	182	283	287	14	0	14	1
Tam ind	14	1	10	13	24	1	0	14	14	0	7	7	150	392	542	549	14	0	14	0
Comb col	12	0	9	12	21	1	0	12	12	0	15	15	101	204	305	320	12	0	12	2
Bau ruf	11	1	7	10	18	0	0	11	11	1	8	9	181	155	336	345	11	0	11	1
Cat nil	10	0	9	10	19	2	0	10	10	1	12	13	232	168	400	413	10	0	10	1
Com ped	7	2	2	3	7	2	1	6	7	1	3	4	1	3	4	8	7	0	7	0
Lep has	6	6	0	1	7	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0
Ac sey	5	2	2	3	7	1	0	5	5	0	3	3	4	11	15	18	5	0	5	1
Dre rub	5	3	1	2	6	0	0	5	5	1	0	1	0	4	4	5	5	0	5	0
Tri oke	5	0	3	5	8	0	2	3	5	0	5	5	5	32	37	42	5	0	5	0
Dal mel	3	0	2	3	5	3	0	3	3	0	7	7	23	78	101	108	3	0	3	0
Dios mes	3	0	2	3	5	0	1	2	3	1	0	1	9	38	47	48	3	0	3	0
Gre fla	3	0	1	3	4	1	0	3	3	0	8	8	11	19	30	38	3	0	3	0
Comb pan	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	10	10	0	1	1	11	2	0	2	0
Dic cin	2	0	1	2	3	5	0	2	2	0	1	1	4	8	12	13	2	0	2	0
Gar aq	2	0	1	2	3	0	1	1	2	0	2	2	39	61	100	102	2	0	2	0
Ac nil	1	0	1	1	2	0	0	1	1	1	0	1	23	11	34	35	1	0	1	0
Al ama	1	0	1	1	2	2	0	1	1	0	3	3	1	8	9	12	1	0	1	0
Comb nig	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	1	1	2	2	4	5	1	0	1	0
Gre bic	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	3	3	10	3	13	16	1	0	1	0
Kig afr	1	0	1	1	2	1	0	1	1	0	0	0	1	29	30	30	1	0	1	0
Lon lax	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	2	2	4	4	1	0	1	0
Sar lat	1	0	1	1	2	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	3	1	0	1	0
Total	2175	197	912	1922	3031	323	45	2130	2175	61	2420	2481	5089	14592	19681	22162	2175	0	2175	464

réc, récents - anc, anciens - maît, maîtresses - sec, secondaires

Annexe 16

Nombre d'arbres "morts" par espèce dans le site 2

Espèce	Arbre mort	Arbre déraciné	Arbre au tronc cassé		Total
			cassé < 1m	cassé > 1m	
<i>Combretum aculeatum</i>	115				115
<i>Balanites aegyptiaca</i>	20	10	8	9	47
<i>Terminalia avicennioides</i>	26		4	2	32
<i>Combretum glutinosum</i>	20	4	1		25
<i>Stereospermum kunthianum</i>	13		3	2	18
<i>Cadaba farinosa</i>	15				15
<i>Lannea humilis</i>	10			1	11
<i>Piliostigma reticulatum</i>	9		1		10
<i>Guiera senegalensis</i>	6		2		8
<i>Crateva adansonii</i>			6		6
<i>Acacia sieberiana</i>	3	2			5
<i>Dichrostachys cinerea</i>	5				5
<i>Boscia senegalensis</i>	3		1		4
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	3				3
<i>Albizia amara</i>	2				2
<i>Capparis spp.*</i>	2				2
<i>Catunaregam nilotica</i>	2				2
<i>Commiphora pedunculata</i>	2				2
<i>Feretia apodanthera</i>			2		2
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	1			1	2
<i>Acacia seyal</i>	1				1
<i>Combretum collinum</i>			1		1
<i>Tamarindus indica</i>	1				1
<i>Grewia flavescens</i>	1				1
<i>Kigelia africana</i>		1			1
<i>Mitragyna inermis</i>	1				1
<i>Ziziphus mauritiana</i>	1				1
Total	262	17	29	15	323

* *Capparis tomentosa* et *C. fascicularis*

Annexe 17

Synthèse des dégâts dus aux éléphants pour les espèces comprenant 10 ou plus de 10 individus dans le site 2

Espèce	n	Dégâts éléphants				Arbre			Branches cassées						Dégâts feu		Total	Term.
		aucun	rec.	anc.	Total	sur pied		Total	maît.		Total	sec.		Total	nb	pb		
						courbé	droit		fr.	anc.		fr.	anc.					
Comb acu	754	64	180	683	927	2	752	754	6	165	171	437	1935	2372	754	0	754	269
Ster kun	208	37	72	160	269	6	202	208	1	45	46	229	667	896	208	0	208	18
Bal aeg	184	5	115	172	292	5	179	184	10	66	76	696	2462	3158	184	0	184	37
Pil ret	166	18	86	142	246	9	157	166	5	75	80	413	1357	1770	166	0	166	34
Comb glu	148	6	99	141	246	5	143	148	1	78	79	586	2066	2652	148	0	148	55
Gui sen	115	17	35	95	147	1	114	115	2	77	79	241	645	886	115	0	115	1
Cad far	99	5	63	89	157	1	98	99	1	98	99	476	707	1183	99	0	99	11
Ter avi	96	8	46	86	140	1	95	96	11	54	65	165	380	545	96	0	96	4
Cra ada	56	2	28	47	77	4	52	56	5	14	19	79	235	314	56	0	56	0
Fer apo	46	1	21	43	65	3	43	46	0	35	35	188	562	750	46	0	46	3
Cap spp.	44	7	28	35	70	0	44	44	1	35	36	324	307	631	44	0	44	5
Lan hum	40	5	25	34	64	1	39	40	0	12	12	83	505	588	40	0	40	15
Bos sen	38	2	18	36	56	0	38	38	2	24	26	73	270	343	38	0	38	0
Mit ine	29	4	12	25	41	1	28	29	6	22	28	79	239	318	29	0	29	1
Ano leio	24	1	11	23	35	0	24	24	2	20	22	71	690	761	24	0	24	2
Ziz mau	17	0	8	16	24	0	17	17	1	21	22	49	153	202	17	0	17	3
Ac sie	14	0	8	14	22	1	13	14	0	4	4	101	182	283	14	0	14	1
Tam ind	14	1	10	13	24	0	14	14	0	7	7	150	392	542	14	0	14	0
Comb col	12	0	9	12	21	0	12	12	0	15	15	101	204	305	12	0	12	2
Bau ruf	11	1	7	10	18	0	11	11	1	8	9	181	155	336	11	0	11	1
Cat nil	10	0	9	10	19	0	10	10	1	12	13	232	168	400	10	0	10	1
	2125	184	890	1886	2960	40	2085	2125	56	887	943	4954	14281	19235	2125	0	2125	463

Annexe 18 a

Relation hauteur-dégâts aux branches dans le site 2 pour 1978 individus endommagés par les éléphants dans le site 2

Classe hauteur	n individus	Dégâts éléphants		Arbre sur pied		Branches cassées						
		récents	anciens	courbé	droit	maitresses		Total 1	secondaires		Total 2	TOTAL 1 + 2
						récentes	anciennes		récentes	anciennes		
1-2 m	658	250	624	15	643	32	817	849	1086	2362	3448	4297
2-4 m	949	432	926	18	931	20	1318	1338	2462	6169	8631	9969
4-6 m	204	132	203	6	198	5	150	155	930	2573	3503	3658
6-8 m	88	51	88	1	87	0	89	89	334	1642	1976	2065
8-10 m	30	18	30	1	29	0	22	22	75	604	679	701
10-12 m	30	17	30	0	30	3	16	19	126	880	1006	1025
> 12 m	19	12	18	0	19	1	8	9	76	362	438	447
Total	1978	912	1919	41	1937	61	2420	2481	5089	14592	19681	22162

Annexe 18 b

Relation circonférence-dégâts aux branches pour 1978 individus endommagés par les éléphants dans le site 2

Classe circonférence	n individus	Dégâts éléphants		Arbre sur pied		Branches cassées						
		récents	anciens	courbé	droit	maitresses		Total 1	secondaires		Total 2	TOTAL 1 + 2
						récentes	anciennes		récentes	anciennes		
5-10 cm	844	268	802	9	835	24	1373	1397	1045	2484	3529	4926
10-20 cm	562	250	547	7	555	22	680	702	1112	2706	3818	4520
20-30 cm	192	118	190	8	184	4	122	126	877	1896	2773	2899
30-40 cm	139	102	139	4	135	5	95	100	654	1851	2505	2605
40-50 cm	49	36	49	2	47	2	38	40	342	819	1161	1201
50-60 cm	36	28	36	2	34	0	23	23	284	682	966	989
60-70 cm	37	27	37	4	33	0	36	36	193	886	1079	1115
70-80 cm	18	13	18	0	18	0	13	13	126	391	517	530
80-100 cm	37	29	37	2	35	3	19	22	207	1060	1267	1289
100-120 cm	27	18	27	3	24	0	13	13	98	776	874	887
> 120 cm	37	23	37	0	37	1	8	9	151	1041	1192	1201
Total	1978	912	1919	41	1937	61	2420	2481	5089	14592	19681	22162

Résumé

Les mesures de protection mises en œuvre dans le Parc national de Zakouma, dès les années 90 ont transformé cette aire protégée en un véritable sanctuaire pour la faune. Au cours de la période 1986-2002, la population d'éléphants est ainsi passée de 1000 à plus de 4000 individus, laissant présager un impact de plus en plus fort sur la végétation.

La pression d'herbivorie des pachydermes se manifeste dans le type et l'intensité des dégâts occasionnés aux ligneux. Les animaux déracinent les arbres et cassent les troncs et les branches. L'écorçage des troncs, constituant un dommage sérieux dans certains pays n'est pas un problème dans le Parc de Zakouma.

Des inventaires ont été conduits dans deux des principales formations végétales du Parc, à savoir les savanes à *Acacia seyal* et les savanes à Combretaceae au cours de la saison sèche 2003-2004. Les résultats montrent que les dégâts récents occasionnés aux branches par les éléphants concernent 15,20 % des arbres dans les premières et près de 30 % dans les secondes.

Un total de 946 ligneux a été inventorié dans la savane à *Acacia seyal* répartis en 734 arbres sur pied, dont 49 sans aucun dommage, et 212 morts. Dans la savane à Combretaceae, 2 498 arbres et arbustes ont été recensés dont 2 175 sur pied (dont 197 sans dégât) et 323 morts.

Dans la savane à *Acacia* et la savane à Combretaceae, la moyenne des dégâts par individu est respectivement de $9,2 \pm 0,48$ et $11,2 \pm 0,57$ branches cassées.

Pour les deux peuplements considérés, environ 60 % des arbres endommagés, au niveau des branches secondaires et maîtresses, appartiennent respectivement aux classes de hauteur et de circonférence de 1-4 m et 5-40 cm. Les animaux utilisent la biomasse ligneuse entre 1 et 6 m de hauteur et privilégient les individus de petite taille.

Les arbres morts comprenant les individus secs, cassés ou déracinés, qui comptent pour environ 16 % des individus inventoriés, sont plus fréquents chez les *Acacia seyal*. Les arbres renversés ou cassés sont considérablement affaiblis et deviennent la proie des feux de brousse qui les éliminent à plus ou moins court terme.

Toutes les espèces recensées sont plus ou moins exploitées par les éléphants mais ces derniers font une sélection et des arbres ou arbustes comme *Acacia seyal*, *Combretum glutinosum*, *C. aculeatum*, *Balanites aegyptiaca*, *Cadaba farinosa* ou *Piliostigma reticulatum*, qui présentent généralement les plus fortes contributions dans les peuplements, sont en priorité consommés. Certaines espèces comme *Gardenia aqualla* ou *Catunaregam nilotica*, peu abondantes, font l'objet d'une exploitation intense.

Les dégâts occasionnés aux ligneux peuvent paraître alarmants mais ils sont relatifs. En effet, ils ne peuvent être pris en compte sans considérer le dynamisme de la savane, lui-même lié à la résilience et au pouvoir de régénération des espèces. D'autre part les dommages causés sont saisonniers, n'ayant lieu qu'au cours de la saison sèche, et sont localisés.

Mots clés: Parc national de Zakouma, savanes, *Acacia seyal*, Combretaceae, éléphants, pression de pâturage